This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

H
1908
83

Digitized by Google

H 1908.83

Harvard College Library

FROM THE

BRIGHT LEGACY.

Descendants of Henry Bright, jr., who died at Watertown, Mass., in 1686, are entitled to hold scholarships in Harvard College, established in 1880 under the will of

JONATHAN BROWN BRIGHT

of Waltham, Mass., with one half the income of this Legacy. Such descendants failing, other persons are eligible to the scholarships. The will requires that this announcement shall be made in every book added to the Library under its provisions.

Received 15 Nov., 1889.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

9032

SYSTEM DER CHRONOLOGIE.

UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

JÜDISCHEN, RÖMISCHEN, CHRISTLICHEN UND RUSSISCHEN ZEITRECHNUNG

SOWIE DER

OSTERRECHNUNG.

ALS BEITRAG ZUR

CULTURGESCHICHTE INSBESONDERE FÜR HISTORIKER, PHILOLOGEN, THEOLOGEN UND FREUNDE DER ASTRONOMIE, SOWIE FÜR GEBILDETE ALLER STÄNDE

GEMEINVERSTÄNDLICH DARGESTELLT VON

Franz Joseph

F. J. BROCKMANN,

OBERLEHRER AM KGL. GYMNASIUM ZU CLEVE.

. . . . Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum.
Horat. *epist. I, 6.*

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1883.

Digitized by Google

H1908.83
F.2474
HARVARD COLLEGE
NOV 15 1889
LIBRARY
Ticknor Fund.

Das Recht der Uebersetzung in eine andere Sprache haben sich Verfasser und Verleger vorbehalten.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Digitized by Google

Vorrede.

Die von *Joseph Justus Scaliger* in seinem Werke *„de emendatione temporum“* zuerst constituierte, und von Männern wie *Petavius*, *Puteanus*, *Beda venerabilis* und anderen gelehrten Theologen, Mathematikern und Astronomen weiter ausgebaute Wissenschaft der Chronologie ist lange, lange Zeit dem grösseren gebildeten Publikum ein Buch mit sieben Siegeln geblieben. Werke der genannten Autoren, welche meist als grosse Folianten in lateinischer oder gar griechischer Sprache uns entgegentreten, durchzuarbeiten, ist nicht jedermanns Sache, weil einerseits das materielle Verständniss, andererseits die nöthige Kenntniss der fremden Sprachen fehlt.

Es lag daher von jeher das Bedürfniss vor, die hochinteressanten Thatsachen der Chronologie auch dem grösseren Publikum aufzuschliessen, und eine Menge Schriften verdanken diesem Bedürfniss ihr Entstehen. Während aber die meisten dieser Schriften nur monographisch bald dieses bald jenes Kapitel behandeln, ist es, so viel uns bekannt geworden, nur in einem Werke gelungen, eine Uebersicht über das Riesenmaterial in geordneter Zusammenstellung zu vermitteln. Wir meinen das klassische Werk *Ideler's:* Handbuch der mathematischen und technischen *Chronologie.* Berlin 1825 u. 1826. 2 Bde. Umfang und Form dieses Werkes, worin alle erdenklichen Controversen mit imponierender Sprach- und Sachkenntniss kritisch erörtert und beleuchtet sind, geben demselben eher den Stempel eines schätzbaren Quellenwerkes, als eines Hilfsbuches, welches auch das grössere Publikum in die Chronologie einführen soll. Zudem ist das Werk im Buchhandel nicht mehr zu

Digitized by Google

haben, höchstens antiquarisch entsprechend seinem hohen Werthe für schweres Geld zu erhaschen.

Wenn wir es daher versucht haben, in dem vorliegenden Werkchen *System der Chronologie* einen Wegweiser zu bieten, der auch das grosse gebildete Publikum in und durch das Labyrinth der chronologischen Wissenschaften sicher geleiten und an passenden Aussichts- und Ruhepunkten festhalten soll, so glauben wir damit einem Bedürfnisse zu entsprechen; ob wir aber das erreicht haben, dessen es bedarf, das werden meine geehrten Leser und Kritiker demnächst entscheiden müssen. Aus dem Bewusstsein, dass wir nach Kräften bemüht gewesen sind, auch die schwierigeren Partieen in klarer verständlicher Darstellung zu bringen, wolle man das auf dem Titelblatt figurierende Motto:

. . . . si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum

entsprungen denken. Wir sind nämlich weit entfernt von dem Glauben, mit diesem Werkchen etwas Vollendetes, Abschliessendes geboten zu haben. Der Leser wird vielmehr bald erkennen, dass noch manche Controverse offen und unerledigt geblieben ist. Für sachliche Berichtigungen und Winke, welche nicht den Charakter blos tadelsüchtiger Kritteleien tragen, werden wir daher stets dankbar sein.

Die bei der Bearbeitung dieses Werkchens benutzten Schriften sind an den betreffenden Stellen in Anmerkung angegeben, weshalb wir an dieser Stelle eine die Hilfsmittel betreffende Bemerkung unterlassen.

Wenn wir nun unser Erstlingswerkchen auf diesem Gebiete mit dem Spruche *„Phoebe, fave, novus ingreditur tua templa sacerdos“* auf den Weg geleiten, so möchten wir bei aller Bescheidenheit doch so viel Vertrauen bekunden, anzunehmen, dass es vielen lesenswerth erscheinen werde. Drum, *lector benevole, eme, lege, fruere* [1]), geneigter Leser, kaufe, lies und geniesse es!

Cleve, 18. Aug. 1883.

Brockmann.

---

[1]) Geflügeltes Wort, womit Copernicus die an den Leser gerichtete Vorrede seines Werkes: *de revolutionibus orbium coelestium libri VI.* schliesst.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Kapitel I. **Chronologie der Hebräer.**

Seite

Die auf Moses zurückzuführenden Feste (§ 3) 3
Jubeljahr und Monatsnamen (§ 4 u. § 5) 5
Verschiedene Jahresformen (§§ 9, 10 u. 11) 9
Moled (§ 12) 12
Verhinderungsfälle, betreffend das Neujahrsfest (§ 15) 15
Thekuphah (§ 17) 17
28jähriger Cyclus bei den Juden (§ 18) 18
Seleucidische Aera (§ 20) 19
Aera der Maccabäer (§ 21) 19
Schöpfungsaera (§ 22) 20
Festordnung der Juden (§ 23) 21

Kapitel II. **Chronologie der Römer.**

Die ältesten Verhältnisse (§§ 24, 25 u. 26) 25
Römisches Jahr zur Zeit der Könige (§ 27) 28
Vergleichung des römischen Jahres mit dem tropischen Sonnenjahre (§ 28) 29
Metonischer Cyclus, güldene Zahl (§ 29) 30
Chaldäische Periode (§ 29) 31
Erste Verbesserungen des Kalenders unter den Königen (§ 31) 32
Einschaltungen (§ 32) 34
Jahresanfang (§ 33) 34
Näheres über den Schaltmonat (§ 34) 35
Datierung im Schaltjahr (§ 35) 36
Römisches Bauernjahr (§ 36) 37
Die Reform des Julius Cäsar (§ 37) 38
Kritische Untersuchungen über die Lage des Schalttages, die Inschrift von Cirta, Mommsen (§§ 38 u. 39) 40
Neue Verwirrungen (§ 41) 43
Definitive Regelung, Aera *ab urbe* (§ 42) 43

Digitized by Google

Kapitel III. **Die Gregorianische Reform.**

Seite
Erste Anregungen derselben (§ 43) 46
Ausführung derselben (§ 44) 47
Schwierigkeiten (§ 45) 49
Alter Stil, neuer Stil (§ 46) 50
Schwankungen des Jahresanfangs (§ 47) 50
Verschiedenheit der Feier der christlichen Festtage (§ 48) 51

Kapitel IV. **Die christliche Osterrechnung.**

Tagesbuchstabe, Sonntagsbuchstabe (§ 49) 53
Dasselbe im Schaltjahr, Verbindung des Sonnenzirkels und Sonntagsbuchstabens (§ 50) 54
Bestimmung des Wochentages eines gegebenen Datums (§ 51) 56
Güldene Zahlen (§ 52) 57
Bestimmung der Ostergrenze bei den Alexandrinern (§ 53) 58
Antheil des Nicänischen Concils an der Regelung der Osterfeier (§ 55) . 60
Quartadecimaner, Concil zu Antiochia, Ebioniten (§ 56) 62
Osterbriefe, *Hippolytus* und sein Ostercanon im Vergleich mit dem alexandrinischen (§§ 57 u. 58) 63
Bestimmung des Ostersonntags aus beiden Canones (§ 59) 65
19jähriger Ostercanon des *Anatolius* (§ 60) 67
Cyclus decemnovennalis und *lunaris, saltus lunae* (§ 61) 68
84jähriger Ostercyclus (§ 62) 69
Epakte, 84jähriger Ostercanon (§ 63) 69
Kritik dieses Ostercanons (§ 64) 74
Ostercanon des Victorius (§ 65) 75
Annäherung der römischen an die alexandrinische Kirche; Abt *Dionysius exiguus*, Aera *ab incarnatione*, *numerus concurrens*, *fasti consulares* (§ 66) 76
Regulares, *clavis terminorum*, *Indictionen*. Fortsetzung des Canons des *Dionysius* durch *Felix* von *Cyrilla* und *Isidorus* von *Sevilla* (§ 67) . . . 78
Gregorianische Epakten, Sonnengleichung, Mondgleichung (§ 68) . . . 79
Tafel der güldenen Zahlen und der zugehörigen Ostergrenzen (§ 69) . . 82

Kapitel V. **Die byzantinische oder russische Kalender- und Osterrechnung.**

Russische Kalenderverhältnisse bis auf *Genadi* (§ 70) 84
Reform *Peters* des Grossen (§ 71) 86
Russische Osterrechnung (§§ 72 u. 73) 88
Abweichungen des russischen und gregorianischen Osterfestes (§ 74) . . 90

Kapitel VI. **Der republikanische Kalender der Franzosen.**

Wesen des republikanischen Kalenders (§§ 75 u. 76) 92
Nothwendigkeit seines Verfalles (§ 77) 93

Kapitel VII. **Das Geburtsjahr Christi.**

Wichtigkeit der Frage (§ 78) 95
Untersuchungen nach *Ideler* und Epoche der dionysischen Zeitrechnung (§ 79) 95

Digitized by Google

Seite

Irrthum des *Dionysius*, Ansichten einiger hervorragenden Theologen (§ 80) 97
Panodorus; *Scaliger*; die Aera des Dionysius zählt wenigstens 4 Jahre zu wenig (§ 81) 98
Folgerungen aus Josephus (§ 82) 98
Schwierigkeit im Evangelium des *Lukas* (§ 83) 100
Sanclemente über das Geburtsjahr Christi (§ 84) 101
Notizen über das Todesjahr Christi und Folgerungen daraus (§ 85) . . 102
Das sichere Todesjahr und das wahrscheinlichste Geburtsjahr Christi (§ 86) 103

Kapitel VIII. **Zeitperioden und Aeren.**

Die julianische Periode *Scaligers* (§ 88) 105
Die kalippische Periode (§ 90) 106
Die hipparchische Periode (§ 91) 106
Umrechnung verschiedener Perioden in einander (§ 92) 107

Moled-Ueberschüsse (Tab. I.) 109
Tabelle der Buchstaben und Ziffern für die einzelnen Daten des Jahres (Tab. II.) 110
Tabelle der Neumonde im 19jährigen Mondcyclus (Tab. III.) 111
Die 30 Epaktenreihen des Gregorianischen Kalenders (Tab. IV.) . . . 112

Digitized by Google

Digitized by Google

Kapitel I.

Chronologie der Hebräer.

§ 1. Während die Juden als Mitglieder bürgerlicher und staatlicher Gesellschaften nicht umhin konnten, sich den an ihren Wohnorten eingeführten Kalendereinrichtungen anzubequemen, so haben sie sich doch als religiöse Gesellschaft einen eigenen Kalender construirt, der von allen Juden auf der Welt ohne Rücksicht auf die Nation, welcher sie zufälliger Weise angehören, als die unantastbare Norm der Ordnung ihrer religiösen Feste auf das Gewissenhafteste beobachtet wird.

Ueber den Ursprung der jetzt in Geltung stehenden jüdischen Kalenderordnung haben sich eine Menge Streitigkeiten erhoben, wobei bemerkenswerth ist, dass, da mit seltsamer Einmüthigkeit alle nicht jüdischen Schriftsteller über diese Verhältnisse Stillschweigen beobachten, nur die Zeugnisse jüdischer Autoren verglichen werden können. Ohne auf die sehr divergierenden Ansichten prüfend und kritisierend näher einzugehen, genügt es für den Zweck der vorliegenden Schrift, hier die nunmehr als zweifellos feststehende Thatsache anzuführen, dass der Vater und Urheber der jetzigen jüdischen Festordnung ein Patriarch von Palästina, Namens Rabbi Hillel II. [1]) ist, der ums Jahr 360 p. Chr. gestützt auf vorher-

[1]) Seltsamer Weise findet sich kein Artikel über Hillel in dem Brockhaus'schen Conversationslexikon (10. Aufl.); und doch verdient ein Mann der Wissenschaft, wie Hillel einer war, eher in einer Realencyclopädie nach Leben und Wirken in Kürze gezeichnet zu werden, als mancher, der seinen Namen, an welchem ein kleines, winziges Verdienst hängt, bei Lebzeiten in das Lexikon hinein zu schwindeln verstanden hat.

Digitized by Google

gegangene Untersuchungen dieselbe in einer so mustergültigen Weise festsetzte, dass bis heute eine wesentliche Aenderung nicht nothwendig geworden ist.

Bevor wir indess auf eine nähere Darstellung dieses Kalenders eingehen, haben wir zum Verständniss desselben auch die früheren Kalenderverhältnisse in kurzer Uebersicht zu entwickeln.

§ 2. Wie bei allen Völkern, so war auch bei den Juden in der ersten Periode ihrer Kalenderrechnung ein Mondjahr die Grundlage. Die von Des-Vignoles vielfach verfochtene Ansicht, dass das Jahr der Juden anfangs ein Jahr von 360 Tagen, also weder ein Mond- noch ein Sonnenjahr gewesen sei, bei welchem der Jahresanfang nach und nach alle Jahreszeiten würde durchlaufen haben, ist in sich unhaltbar und mehrfach widerlegt. Die ersten Ideen, welche eine Eintheilung der Zeit in Perioden voraussetzen, finden wir im Pentateuch. In der Geschichte der Sündfluth heisst es in der Genesis, dem ersten Buche Mosis, dass Noah am siebzehnten Tage des zweiten Monates in die Arche gegangen sei, und diese sich nach 150 Tagen am siebzehnten Tage des siebenten Monats auf dem Gebirge Ararat niedergelassen habe. Die naheliegende Folgerung hieraus, dass die dazwischenliegenden Monate zu je 30 Tagen gerechnet sind, darf als ein beachtenswerthes Moment für die Richtigkeit der Annahme eines Mondjahres als Grundlage schon in dieser frühesten Periode der Zeitrechnung angenommen werden. Auch die siebentägige Woche tritt uns schon im Pentateuch entgegen. Im 2. Buch Mosis (Exodus) heisst es im 20. Kap., V. 8—11: „Gedenke, dass du den Tag des Sabbaths heiligest. Sechs Tage sollst du arbeiten und alle deine Geschäfte verrichten; am siebenten Tage aber ist der Sabbath des Herrn, deines Gottes; an ihm sollst du keine Arbeit thun, du und dein Sohn und deine Tochter, dein Knecht und deine Magd und dein Vieh, noch auch der Fremdling innerhalb deiner Thore; denn in sechs Tagen hat Gott Himmel und Erde und das Meer und alles was darin ist, erschaffen und am siebenten hat er geruht. Darum hat der Herr den Tag des Sabbaths gesegnet und ihn geheiligt.“ Das hebräische שָׁבוּעַ (schebua) die Woche hat seine Wurzel in שֶׁבַע (scheba) sieben, wie das griechische ἑβδομας in ἑπτά und das (freilich spät-) lateinische septimana in septem, was wir im französischen la semaine wiederfinden.

Digitized by Google

Es ist wahrscheinlich, dass die Juden in den ältesten Zeiten ihren bürgerlichen Tag mit dem Abend begonnen haben, wie es ja bei den Völkern, die zunächst nach den verschiedenen Mondphasen ihre Zeit eintheilten, ganz natürlich ist. Daher heisst es auch in der Genesis nicht mit zufälliger, sondern beabsichtigter, bedeutungsvoller Voranstellung des Abends: „Da ward aus Abend und Morgen der erste Tag."

§ 3. Zweifellos theilten die Juden ihr Jahr schon frühzeitig in zwölf Monate ein, welche sie dann, ohne ihnen besondere Namen zu geben, einfach zählten. So finden schon in der Geschichte der Sündfluth bei Moses der erste, zweite, siebente und zehnte Monat Erwähnung. Nur der Aehrenmonat, d. i. der Monat, in welchem nach dem Zeugnisse des Flavius Josephus die Gerste zuerst reif wird, und der zugleich ziemlich ausgemacht als der Anfangsmonat des Jahres galt, an dessen sechzehntem Tage die Erstlinge der Ernte als עֹמֶר (omer) Opfer dargebracht wurden, hatte einen eigenen Namen; er hiess חֹדֶשׁ הָאָבִיב (chodesch haabib) Monat der Aehre. Da nach dem übereinstimmenden Zeugnisse verschiedener Schriftsteller die Reife der Gerste, welche von demselben Flavius Josephus als die Erntegabe ausdrücklich bezeichnet wird, in Palästina durchgehends in den ersten Tagen des April eintritt, so dürfen wir annehmen, dass schon in den ältesten Zeiten der jüdischen Zeitrechnung das Jahr um die Zeit des wahren Frühlingsäquinoctiums seinen Anfang nahm.

Obwohl in Bezug auf die älteste Zeitrechnung der Juden nirgends von einer Schaltmethode die Rede ist, so muss doch mit unabweislicher Nothwendigkeit angenommen werden, dass schon in ältester Zeit durch Einschaltung die Wiederkehr des Anfangs des Jahres in der Reifezeit der Gerste bewirkt worden sein muss. Ob dann ein Tag, mehrere Tage, eine Woche oder ein Monat eingeschaltet wurde, hing von der Beobachtung des Standes der Früchte ab, bis wann man die Erstlinge der Ernte dem Herrn als Opfer darbringen konnte.

Mosis Festordnung war eine beschränkte, sie beschränkte sich auf die Anordnung des Passahfestes, des Wochenfestes, des Posaunenfestes, des Versöhnungsfestes und des Laubhüttenfestes. Das Passahfest wurde zum Andenken an den Auszug aus

Digitized by Google

Aegypten gefeiert; der Name kommt von einem hebräischen Zeitworte פָּסַח (pesach) vorübergehen, zum Andenken an Gottes Gnade, womit er an der Erstgeburt der Israeliten schonend vorüberging, während er die der Aegypter tödtete. Philo (vita Mosis) und Eusebius (hist. eccl.) übersetzen pesach durch τὰ διαβατήρια. Weil nach Vorschrift des Moses vom 14. (dem Beginn des Festes) bis zum 21. des ersten Monats kein gesäuertes Brod gegessen werden durfte, so wurde das Pesach- oder Passahfest auch das Fest der ungesäuerten Brode genannt. Nach Verlauf von sieben Wochen, welche in der Ernte zugebracht wurden, wurde das Wochenfest gefeiert, an welchem dem Herrn der Dank für den Segen der Ernte dargebracht wurde und zwar durch Darbringung der Erstlingsfrüchte des Weizens als Opfer. Da die Talmudisten herausgefunden haben, dass das übliche Wochenfest mit der Gesetzgebung auf Sinai zusammengefallen sei, so wurde später und wird noch heute das Wochenfest zum Andenken an die Gesetzgebung auf Sinai festlich begangen.

Nach 3. Mosis 23, 24 sollte ferner ein durch die Posaune verkündeter heiliger Sabbath sein am ersten Tage des siebenten Monates; welches Fest wir mit Posaunenfest bezeichnet haben. Dies Fest ist allmählich in das Neujahrsfest übergegangen.

Das vierte der mosaischen Feste war das Versöhnungsfest, welches am zehnten Tage des siebenten Monats mit Enthaltung von Arbeit und mit Fasten streng gefeiert wurde. Die Sünden des gesammten Volkes wurden an diesem Tage durch den Hohenpriester ausgesöhnt. Dies Fest galt damals wie noch heute als das heiligste und erhabenste aller Feste.

Das fünfte der mosaischen Feste fiel ebenfalls in den siebenten Monat, und zwar auf den fünfzehnten Tag desselben. Es war das Laubhüttenfest. Das Fest dauerte acht Tage, also bis zum zweiundzwanzigsten Tage des siebenten Monats. Der erste und letzte Tag dieses achttägigen Festes wurden streng mit Enthaltung von Arbeit und mit Opfern gefeiert, es waren Sabbathe; mit Ausnahme des letzten Tages mussten die Juden in Hütten wohnen, welche aus allerlei Zweigen, Palm-, Oel- und anderen Zweigen geflochten waren. Von diesem Flechtwerk hebräisch סֻכּוֹת (süccoth) genannt, hiess das ganze Fest חַג הַסֻּכּוֹת (chag hasüccoth) Laubhüttenfest.

Digitized by Google

§ 4. Wie der siebente Tag der Woche der heilige Sabbath war, so war nach Ablauf von sechs Jahren das siebente Jahr ebenfalls heilig und wurde Sabbathjahr genannt. Da kein Acker bestellt wurde, so war es ein Ruhejahr für den Acker. Dies Sabbathjahr hiess שְׁנַת הַשְּׁמִטָּה (schenath haschmittah) Erlassjahr oder Aufschubjahr, von der Sitte, in diesem Jahre den Schuldnern einen Erlass oder doch einen Aufschub ihrer Schulden zu gewähren.

Waren solcher Erlassjahre sieben auf einander gefolgt, waren also 49 Jahre verflossen, so sollte jedesmal das fünfzigste erst recht ein heiliges Brachjahr sein. Es wurde שְׁנַת הַיּוֹבֵל (schenath hajobel) Jubeljahr genannt. Ob nun das jedesmal siebente Sabbathjahr oder das auf das siebente Sabbathjahr folgende das Jubeljahr gewesen sei, darüber ist viel gestritten; aber die Worte des Flavius Josephus: ταῦτα πεντήκοντα μέν ἐστιν ἔτη τὰ πάντα — dies sind im ganzen fünfzig Jahre — ist darnach angethan, die Annahme einer Jubeljahrperiode auf volle 50 Jahre zu rechtfertigen.

§ 5. Diese bis hier auseinandergesetzten primitiven Einrichtungen des jüdischen Kalenders nahmen erst nach der Rückkehr der Juden aus der babylonischen Gefangenschaft eine mehr feste und bestimmtere Norm an, indem für die Monate besondere Namen in Aufnahme kamen, und der Anfang des Jahres präcisiert, sowie das Wesen der Feste in grösserer Ausdehnung festgesetzt wurde.

Mit ziemlicher Sicherheit darf angenommen werden, dass die Juden die nun eingeführten Namen aus der Gefangenschaft mitgebracht haben, da dieselben nach dem Urtheile gelehrter Sprachforscher chaldäischen Ursprungs sind und mit den syrischen Monatsnamen übereinstimmen.

Sie heissen:

1) Nisan,
2) Jjar,
3) Sivan,
4) Thamus,
5) Ab,
6) Elul,
7) Thischri,
8) Marcheschvan,
9) Kislev,

Digitized by Google

10) Tebeth,
11) Schebat,
12) Adar.

In den nach der Deportation der Juden abgefassten Schriften des alten Testamentes kommen diese Namen mit wenigen Ausnahmen vor; die Namen Jjar, Thamus, Ab und Marcheschvan fehlen in der Bibel. Der Nisan dieser Periode ist an die Stelle des mosaischen Aehrenmonats getreten, welcher im Buche Esther III, 7 noch dazu ausdrücklich als der erste Monat bezeichnet wird. An derselben Stelle wird auch der Adar als der zwölfte Monat genannt.

Die Dauer der einzelnen Monate wurde vom Synedrium (Sanhedrin) zu Jerusalem festgesetzt. An der Spitze dieser aus 71 Mitgliedern bestehenden Centralbehörde stand der jedesmalige Patriarch von Jerusalem. Dieser verkündete, sobald dem Synedrium von wenigstens zwei glaubwürdigen Zeugen mitgetheilt worden war, dass sie die Sichel des Neumondes wahrgenommen hätten, den Anfang des neuen Monats. Durch auf Bergen angezündete Feuer wurde diese Nachricht anfangs verbreitet, und später durch besondere Boten in die entlegeneren Gegenden getragen, als man durch Störungen in der Festordnung Grund zu der Annahme hatte, dass mit den Leuchtfeuern Missbrauch getrieben werde. Wurde die Meldung des Erscheinens der Neumondsichel am dreissigsten Tage eines Monats gemacht, so begann an diesem Tage der neue Monat: es wurde dieser Tage als רֹאשׁ חֹדֶשׁ (rosch chodesch) geheiligt. War aber am dreissigsten Tage, sei es wegen trüber Witterung oder aus andern Gründen noch keine Anzeige, das Erscheinen der Neumondsichel betreffend, erstattet, so galt der dreissigste Tag als letzter Tag des laufenden Monats und der folgende Tag war der erste Tag des neuen Monats.

Wegen der Verbreitung der jüdischen Wohnsitze auch ausserhalb Palästinas konnte die Kunde des Beginnes eines neuen Monats auch nicht durch Eilboten rechtzeitig nach allen Gegenden von Jerusalem aus gelangen. Es wurde daher vom Synedrium verordnet: „An allen Orten, wohin die Boten nicht rechtzeitig den Beginn des neuen Monats melden, soll der dreissigste Tag den Namen רֹאשׁ חֹדֶשׁ (rosch chodesch) führen und als solcher mit Gebet und Opfer gefeiert werden. Aber auch der folgende Tag soll ebenso

Digitized by Google

heissen und geheiligt sein, damit, wenn zu Jerusalem der dreissigste Tag oder der folgende den wirklichen Monatsanfang bedeutet, wenigstens an einem dieser beiden Tage das Fest des neuen Monats in allen Niederlassungen gemeinsam mit dem Synedrium gefeiert werde.“ Aus gleicher Absicht wurden auch die Anfangs- und Schlusstage der hervorragenden Feste, wie des Passah-, Neujahr-, Wochen-, Versöhnungs- und Laubhüttenfestes schon früh verdoppelt.

§ 6. Da eine strenge Innehaltung eines Mondjahres mit einer so eng an bestimmte Jahreszeiten geknüpften Festordnung unvereinbar ist, so waren die Juden genöthigt, nach Verlauf des Monats Adar vor Verkündigung des Anfangs des Monats Nisan je nach Bedürfniss die nothwendige Zahl von Tagen durch allgemeine Bekanntmachung einzuschalten. Diese so eingeschaltete Zahl von Tagen bildete einen eigenen (dreizehnten) Monat, welcher Veadar, d. h. noch ein Adar oder Adar II. genannt wurde.

§ 7. Nach dem überlieferten mosaischen Ceremonialgesetze wurden auch in dieser späteren Periode die Festtage der Juden nach bestimmten Festsetzungen gefeiert. Die Zahl derselben erfuhr aber auch noch eine Vermehrung.

Zunächst wurde von Judas Maccabäus das Fest der Tempelweihe für den 25. Kislev angeordnet. Er wollte, dass zur Erinnerung an seinen über die Syrer erfochtenen Sieg, in Folge dessen er den von Antiochus Epiphanes demolirten und geschändeten Tempel wieder hergestellt und von neuem geheiligt hatte, alljährlich in achttägiger Feier das Fest der Tempelweihe חֲנֻכָּה (chanükkah) begangen werden sollte. Durch den bei diesem Feste aufgekommenen Usus, am ersten Tage ein Licht, am zweiten Tage zwei Lichter, und so an jedem folgenden Tage eins mehr anzuzünden, ist Flavius Josephus veranlasst werden, in seinen „jüdischen Alterthümern“ dieses Fest durch τὰ φῶτα, d. i. das Fest der Lichter zu bezeichnen.

Als zweites neu eingeführtes Fest dieser Periode ist das Purimfest (oder Hamansfest) zu nennen. Es fiel auf den 14. Adar [1]).

[1]) Haman, Minister und Liebling des Perserkönigs Ahasverus, hatte von diesem den Befehl erwirkt, am 13. Adar alle Juden in Persien zu ermorden. Die Gemahlin des Königs, Esther, eine Jüdin, wusste indess den König dahin umzustimmen, dass an diesem Tage die Juden nach Belieben ihre Feinde

Digitized by Google

Der Name des Festes wurde von פּוּר (pur) Loos gebildet, da nach Perser Art der Minister Haman die Reihe der zu mordenden Juden durch das Loos bestimmt haben sollte. In der Folge wurde noch der 13. Adar und der 15. Adar mit dem Purimfest als ein Fest vereinigt. Der 13. Adar führt in dieser Reihe der dreitägigen Feste den Namen תַּעֲנִית אֶסְתֵּר (thanilth Esther) Fasten-Esther, obwohl im Talmud nirgends von Fasten an diesem Tage die Rede ist. Der 15. Adar hiess שׁוּשַׁן פּוּרִים (schuschan purim), weil nach Esther IX, 18 die in der Hauptstadt Susa wohnenden Juden das Morden auch noch am 14. Adar fortsetzten und sich erst am 15. Adar der allgemeinen Freude hingaben.

Zu diesen beiden neuen Festtagen kamen in dieser nachmosaischen Periode noch vier Fasttage hinzu, welche der Erinnerung an überstandenes Leid und Trübsal des jüdischen Volkes geweiht waren. Mit dem Fasten waren strenge Busse, Kasteiung und Gebet verbunden.

Der erste dieser Fasttage galt der Erinnerung an die Belagerung Jerusalems unter Nebucadnezar am 10. Tage des 10. Monats, Tebeth, der zweite der Eroberung der Stadt Jerusalem unter Titus am 17. Thamus, der dritte der Zerstörung des Tempels unter Nebucadnezar am 9. Ab, und der vierte endlich der Ermordung des Statthalters Gedaljah am 3. Thischri. Fasten Gedaljah צוֹם גְּדַלְיָהוּ (zom Gedaljahu) hiess dieser letzte Tag.

§ 8. Nachdem namentlich in dieser zuletzt besprochenen Periode von namhaften Gelehrten vorgearbeitet und eine Menge Material gesammelt war — zu nennen sind Samuel aus Arioch, welcher wegen seiner astronomischen Kenntnisse der Mondkundige genannt wurde, und der Patriarch Gamaliel II., sowie dessen Sohn Simeon III. und Jehuda — schritt die Kalendereinrichtung der Juden rüstig ihrer Vollendung durch den Patriarchen Hillel II. [1])

---

sollten umbringen dürfen. Nach geschehenem Blutbade, in welchem Haman fiel, gaben sich die Juden am 14. Adar der Freude über ihre eigene Rettung und die Vernichtung ihrer Feinde hin. In dem Purimfeste wurde alljährlich diese Freudenfeier wiederholt. Dies eine Hypothese über das seinem Ursprunge wie seiner Bedeutung nach dunkle Fest.

[1]) Hillel II., der Kalenderordner, aus dem Hillel'schen Patriarchengeschlechte, abstammend aus dem königlichen Hause David's, lebte gemäss der

Digitized by Google

entgegen. Die jetzt zu entwickelnde Einrichtung des jüdischen Kalenders, welche von Hillel, wie schon in der Einleitung hervorgehoben, so mustergültig aus den in seiner Familie erblich gewordenen Traditionen nicht ohne Zuhilfenahme erlangter astronomischen Kenntnisse geordnet wurde, dass selbst bis heute wesentliche Verbesserungen nicht nothwendig geworden sind, kann sich, da die Juden in ihren bürgerlichen Verhältnissen den Gewohnheiten und Zeiteintheilungen ihrer Wohnsitze anzubequemen gezwungen waren, selbstverständlich nur auf die religiöse Seite, d. h. auf die Ordnung ihrer Feste beziehen. Wie dabei doch eine wissenschaftliche und astronomisch-technische Behandlung nothwendig war, wird sich im Verlaufe unserer Darlegung zeigen.

§ 9. Als die Juden angefangen hatten, ihre Wohnsitze zerstreut unter allen Völkern der Erde zu nehmen, da war es, sollte die Einigkeit des Judenthums erhalten bleiben, eine unabweisbare Nothwendigkeit, jedem eine feste Ordnung der jüdischen Festtage in die entfernteste neue Heimath mitzugeben, da ja eine jährliche Anordnung nunmehr zu den Unmöglichkeiten gehörte. Nach Hillel II. Verordnung begannen die Juden auf der ganzen Erde ihren bürgerlichen Tag יוֹם (jom) um 6 Uhr Abends und zählten denselben durch bis zu 24 Stunden. Die Stunde שָׁעָה (schaah) hatte 1080 חֲלָקִים (chlakim) Theile, 18 dieser Theile machten also eine Minute aus. Jeder Theil zerfiel wieder in 76 רְגָעִים (regaim) Augenblicke. Wem die Wahl dieser Theilzahlen 1080 und 76 befremdend erscheinen sollte, dem sei bemerkt, dass 1080 wegen der Menge seiner Theile — es sind 32 — gewählt ist, 76 aber wegen des Factors 19, der bedeutungsvoll für den jüdischen Kalender ist.

Die Woche שָׁבוּעַ (schebua) begann am Sonnabend des Abends um 6 Uhr. Ausser dem Sabbath שבת (schabbath) hatte kein Wochentag einen besonderen Namen. Dieselben wurden einfach mit den Ordnungszahlen als erster, zweiter u. s. w. Tag gezählt und durch die hebräischen Zahlzeichen א, ב, ג, ד, ה, ו, ז, die Buchstaben des hebräischen Alphabets, bezeichnet.

Ueberlieferung der älteren Chronologen um 350 p. Chr. Nach einigen war er von Hillel I. dem älteren oder dem Babylonier, welcher von 30 ante bis 10 p. Chr. das Patriarchat zu Jerusalem inne hatte, an gerechnet das zwölfte, nach andern das zehnte Geschlecht.

Digitized by Google

Das Jahr שָׁנָה (schanah) hatte zwölf Monate, welche nach Phasen des Mondes bestimmt waren. Um die Uebereinstimmung mit den Jahreszeiten, also mit dem Sonnenlaufe herbeizuführen, wurde von Zeit zu Zeit ein ganzer Monat eingeschaltet. Die Namen der Monate blieben unverändert die schon § 5 aufgeführten. Nur wurde der Anfang des Jahres um ein halbes Jahr verschoben und vom chodesch Nisan auf chodesch Thischri, den Anfang des ursprünglich siebenten Monats, verlegt. Hierdurch lag der Jahresanfang stets in der Nähe des Herbstäquinoctiums. Dabei hatte in Folge der verschiedenen, aber nach festen Normen angewandten Schaltmethoden das Jahr sechs verschiedene Formen. Es gab mangelhafte, regelmässige und überzählige Gemeinjahre und eben solche Schaltjahre.

§ 10. Die Grundform des Jahres war die des regelmässigen Gemeinjahres שָׁנָה כְּסִדְרָהּ (schanah kesiderah), das 354 Tage oder 50 Wochen und 4 Tage zählte.

Es hatten:

1) Thischri	30	Tage
2) Marcheschvan	29	„
3) Kislev	30	„
4) Tebeth	29	„
5) Schebat	30	„
6) Adar	29	„
7) Nisan	30	„
8) Jjar	29	„
9) Sivan	30	„
10) Thamus	29	„
11) Ab	30	„
12) Elul	29	„
Summa	354	Tage.

Wir sehen, dass im regelmässigen Gemeinjahr die Monate abwechselnd 30 und 29 Tage hatten.

In einem Schaltjahr שָׁנָה מְעֻבֶּרֶת (schanah meüberet) folgte dem Adar als ursprünglich letztem Monate des Jahres ein Monat desselben Namens, der aber zum Unterschiede וְאֲדָר Veadar (§ 6), noch ein Adar, oder auch אֲדָר שֵׁנִי (Adar scheni) der zweite

Digitized by Google

Adar genannt wurde. Aus dem Umstande nun, dass in einem Schaltjahre die sonst im Monat Adar zu feiernden Feste in den Veadar fallen, z. B. das Purimfest, und ferner daraus, dass im Schaltjahr der Adar 30 und der Veadar 29 Tage hat, während im Gemeinjahr der Monat Adar immer nur 29 Tage zählt, ist zu ersehen, dass, entgegen der Meinung vieler Chronologen, der Adar als der eigentliche Schaltmonat und der Veadar als Ersatz des zum Schaltmonat verlängerten Adar aufzufassen ist.

Unterscheidet sich ein Schaltjahr von einem regelmässigen Gemeinjahr nur durch den hinzugefügten Schaltmonat, ist übrigens die Dauer der Monate in diesem dieselbe wie in jenem, so heisst dasselbe ein regelmässiges Schaltjahr. Es zählt, wie sich leicht ergiebt, 384 Tage oder 54 Wochen und 6 Tage.

Bisweilen wurde sowohl im Gemeinjahr als auch im Schaltjahr dem Marcheschvan ein Tag zugelegt, so dass die drei ersten Monate je 30 Tage hatten. Da es nun üblich war, die Monate von 30 Tagen volle, die von 29 Tagen mangelhafte Monate zu nennen, so hiess ein solches Gemein- oder Schaltjahr שָׁנָה שְׁלֵמָה (schanah schelemah) d. i. ein vollständiges oder auch überzähliges Jahr. Das überzählige Gemeinjahr zählte 355 Tage oder 50 Wochen und 5 Tage, während das überzählige Schaltjahr 385 Tage oder 55 Wochen hatte.

Auch wurde unter Umständen sowohl im Gemein- als im Schaltjahr dem Monat Kislev ein Tag genommen, so dass auf den ersten Monat drei Monate von 29 Tagen, also drei mangelhafte Monate folgten. Das Jahr hiess darnach ein mangelhaftes שָׁנָה חֲסֵרָה (schanah chasserah). Das mangelhafte Gemeinjahr zählte also 353 Tage oder 50 Wochen und 3 Tage, während das mangelhafte Schaltjahr 383 Tage oder 54 Wochen und 5 Tage zählte.

§ 11. Der Bestimmung der Schaltjahre, sowie der Anordnung der verschiedenen Formen der Gemein- und der Schaltjahre lag eine astronomische Rechnung zu Grunde, die sich zur Zeit des Synedriums allmählich entwickelt hatte und durch die Berührung, namentlich mit der griechischen Nation, zu einer gewissen Vollkommenheit ausgebildet worden war. Wie im Talmud und bei Maimonides zu lesen, war die mittlere Dauer eines synodischen

Digitized by Google

Mondumlaufes zu 29 Tagen 12 Stunden 793 Chlakim, das ist zu 29 Tagen 12 Stunden 44 Minuten $3\frac{1}{3}$ Secunden angenommen. Es lässt sich mit ziemlicher Bestimmtheit annehmen, dass man hierin den Angaben des Hipparch gefolgt ist. Ein Jahr von 12 Monaten hatte hiernach 354 Tage 8 Stunden 876 Chlakim. Ein solches Jahr wich also von der Länge eines julianischen Jahres im Mittel um 10 Tage 21 Stunden ab. Zum Ausgleich wurden in dem Zeitraume von 19 Jahren 7 Monate eingeschaltet und zwar im 3., 6., 8., 11., 14., 17. und 19. Jahre dieser Periode. Da die jetzige Weltaera (worüber später) so geordnet ist, dass das erste Jahr derselben zugleich einen solchen 19jährigen Cyclus beginnt, so ist ein Jahr dieser Aera ein Schaltjahr, wenn die Division der Jahreszahl durch 19 eine der obigen Ziffern als Rest giebt.

§ 12. Von grösster Wichtigkeit namentlich auch für die Bestimmung der oben bemerkten verschiedenen Formen der Gemein- und Schaltjahre war die Berechnung des Neumonds, den sie מוֹלָד (moled) d. i. Geburt nannten. Aehnlich wie die Griechen mit ihrem Worte νουμηνία, bezeichneten die Juden mit dem Worte Moled keineswegs den Moment der astronomischen Conjunction, sondern die Zeit, um welche der Mond nach seiner Conjunction zuerst als schmale Sichel in der Abenddämmerung sichtbar wurde. Von Moled zu Moled währte 29 Tage 12 Stunden 793 Chlakim, oder, da 28 Tage genau gleich 4 Wochen sind, so verschob sich der Moled des folgenden Monats um 1 Tag 12 Stunden 793 Chlakim gegen den vorhergehenden. Will man also aus dem bekannten Moled eines Monats den Moment des folgenden oder vorhergehenden Moleds bestimmen, so hat man 1 Tag 12 Stunden 793 Chlakim zu der Angabe des bekannten Moled zu addiren oder davon abzuziehen. Ist beispielsweise der Moled Thischri 204 Chlakim nach der fünften Stunde, d. h. 11 Uhr $11\frac{1}{3}$ Minuten in der Nacht von Sonntag auf Montag, so fällt der Moled Marcheschvan auf einen Dienstag 997 Chlakim nach der 17. Stunde, d. h. Mittags um 11 Uhr 55 Minuten $23\frac{1}{3}$ Secunden. In gleicher Weise findet sich durch Subtraction, dass der Moled Adar 491 Chlakim nach der 16. Stunde auf einen Sonntag fiel, d. h. 10 Uhr 22 Minuten $16\frac{2}{3}$ Secunden Vormittags.

Digitized by Google

§ 13. Ebenso findet man durch einfache Rechnung, dass die 12 Monate eines Gemeinjahres einen Ueberschuss von 4 Tagen 8 Stunden 876 Chlakim über eine volle Wochenzahl ergeben, desgleichen, dass die 13 Monate eines Schaltjahres einen solchen Ueberschuss von 5 Tagen 21 Stunden 589 Chlakim ergeben. Diese Zahlen heissen der Moled-Ueberschuss oder der Charakter eines Gemein- und eines Schaltjahres; sie geben an, um wie viel Tage, Stunden und Chlakim sich der Moled Thischri gegen das Vorjahr verschiebt, wenn dieses ein Gemeinjahr oder ein Schaltjahr war.

Was unter dem Moled-Ueberschuss oder dem Charakter des 19jährigen Cyclus von 235 synodischen Monaten zu verstehen sei und wozu derselbe diene, ist hiernach leicht zu begreifen. Derselbe beträgt, wie eine einfache Rechnung ergiebt, 2 Tage 16 Stunden 595 Chlakim.

§ 14. Fügen wir zu der in § 11 gemachten Vorbemerkung über die bei den Juden übliche Weltaera noch die hinzu, dass nach Maimonides der erste Moled Thischri 204 Chlakim nach der 5. Stunde, d. h. 11 Uhr $11\frac{1}{8}$ Minuten in der Nacht von Sonntag auf Montag angenommen wird, so lässt sich mit Anwendung des Gesagten ohne Mühe der Moled Thischri eines beliebigen Jahres der jüdischen Weltaera berechnen, welches durch seine Zahl gegeben ist. Will man z. B. für das kommende 5644. Jahr der jüdischen Zeitrechnung den Moled Thischri bestimmen, so dividiere man die um 1 verminderte Zahl durch 19. Der Quotient 297 giebt an, wie viel 19jährige Cyclen seit dem Beginn der Aera verflossen sind; der Rest, hier zufällig 0, giebt die Zahl der von dem begonnenen Cyclus verflossenen Jahre. Nun ist der Moled-Ueberschuss des 19jährigen Cyclus 2 Tage 16 Stunden 595 Chlakim; das giebt für 297 Cyclen 798 Tage 19 Stunden 665 Chlakim. Hierzu die Moled-Ueberschüsse der im neubegonnenen Cyclus verflossenen Gemein- und Schaltjahre, hier 0, sowie der Moled Thischri des ersten Jahres der Aera 2 Tage 5 Stunden 204 Chlakim addiert, giebt 801 Tage 0 Stunde 879 Chlakim oder nach Weglassung der vollen Wochen 3 Tage 0 Stunde 879 Chlakim als Moled Thischri des kommenden Jahres 5644. Da nun ferner die Zahlen der Tage 1, 2, 3 etc. die Tage Sonntag, Montag, Dienstag etc. bezeichnen, so fällt fraglicher Moled Thischri auf einen Dienstag 48 Minuten 50 Secunden nach

Digitized by Google

6 Uhr Abends. Zur Erleichterung vorstehender Rechnung dient die im Anhang beigegebene Tafel I, in welcher die Moled-Ueberschüsse von Monat zu Monat innerhalb eines Jahres, von Jahr zu Jahr innerhalb eines 19jährigen Cyclus, von Cyclus zu Cyclus innerhalb einer Periode von 10 Cyclen, ferner von 10 zu 10 Cyclen innerhalb einer Periode von 100 Cyclen und endlich von 100 zu 100 Cyclen bis nach Vollendung von 500 Cyclen, also bis zum Jahre 9501 zusammengestellt sind.

§ 15. Nach der Festsetzung dieses vorläufig endgültigen Kalenders sollte Neujahr רֹאשׁ הַשָּׁנָה (rosch haschanah) eigentlich an dem Tage gefeiert werden, auf welchen nach der Berechnung der jedesmalige Moled Thischri fiel. Wegen verschiedener aus dem alten Ceremonialgesetze in Bezug auf die Qualification des Neujahrstages abgeleiteter Vorschriften musste indess der Anfang eines neuen Jahres nach dem berechneten Moled Thischri so mancherlei Ausnahmen, Verhinderungsfälle oder Aufschiebungen erfahren, dass wir dieselben nothwendiger Weise zur Motivirung der verschiedenen Jahresformen hier auseinandersetzen müssen. Man darf nämlich die Ausnahmen so zahlreich nennen, dass fast die Regel zur Ausnahme wird. So fällt Neujahr in dem Zeitraum von 5519—5688, also in 170 Jahren nur 65mal auf den Tag, auf welchen nach der Rechnung der Moled Thischri fällt. Der Verhinderungsfälle giebt es nun fünf [1]).

1. Verhinderungsfall. Trifft nach der Berechnung der Moled Thischri auf einen Sonntag (א), Mittwoch (ד) oder Freitag (ו), so kann das neue Jahr mit dem folgenden Tage begonnen werden, weil sonst die unmittelbare Aufeinanderfolge des Sabbath- und Versöhnungstages zu grosse Störungen im bürgerlichen Leben verursachen würde. Von den in Folge hiervon möglicher Weise eintretenden Störungen führt der Talmud und nach ihm Maimonides vor allem die Verhinderung an, die Todten alsbald beerdigen zu können. Fiele nämlich Neujahr auf einen Mittwoch oder Freitag, in welchem Falle der Versöhnungstag dem Sabbath unmittelbar

[1]) In manchen einschlägigen Schriften, wie z. B. in Levisohn's Geschichte und System des jüdischen Kalenderwesens, Leipzig 1856, sind nur vier Verhinderungsfälle aufgeführt; unsere Leser werden indess die Richtigkeit der hier aufgestellten fünf leicht erkennen.

Digitized by Google

voranginge, so dürfte ein Jeder, der mit Beginn des Feiertages gestorben, erst nach 3 Nächten und 2 Tagen beerdigt werden, was aus sanitären Rücksichten im warmen Palästina nicht anging. Wegen der Zeichen, womit der Sonntag, Mittwoch und Freitag bezeichnet werden, hiess diese Verhinderung die Verhinderung wegen אדו (Adu).

2. Verhinderungsfall. Trifft der berechnete Moled Thischri über 18 Stunden oder über 12 Uhr Mittags hinaus ein, so beginnt das neue Jahr erst mit dem folgenden Tage, weil erst am folgenden Tage voraussichtlich die Mondsichel zu beobachten war. Da die Zahl 18 hebräisch יח (jach) geschrieben wird, so heisst dieser Verhinderungsfall Verhinderung wegen Jach.

3. Verhinderungsfall. Tritt der Fall ein, dass wegen des Verhinderungsfalles Jach der Anfang des neuen Jahres auf einen Sonntag, Mittwoch oder Freitag fallen müsste, so würde durch die hinzukommende Verhinderung Adu das Neujahrsfest erst am zweitfolgenden Tag gefeiert werden dürfen. Diese Verhinderung wird Verhinderung wegen Jach-Adu genannt.

4. Verhinderungsfall. Fällt in einem Gemeinjahr der Moled Thischri auf einen Dienstag zwischen 9 Stunden 204 Chlakim und 18 Stunden, so gelangte man durch Hinzufügung des Moled-Ueberschusses des Jahres für den Moled Thischri des folgenden Jahres auf über 18 Stunden des Sonnabends hinaus und müsste wegen Jach-Adu (Hinderungsfall 3) das neue Jahr erst mit dem Montage beginnen. Das ablaufende Jahr erhielte dadurch 365 Tage, eine Tageszahl, welche in einem Gemeinjahr nicht vorkommen kann. Daher wird im vorkommenden Verhinderungsfalle Neujahr auf den Donnerstag verlegt. Der Fall wird Verhinderungsfall wegen Gatrad genannt, weil dabei die Zahlen ג (Dienstag), ט (9 Stunden) und רד (204 Chlakim) in Betracht kommen.

5. Verhinderungsfall. Wenn der Moled Thischri in einem Gemeinjahr, welches unmittelbar auf ein Schaltjahr folgt, auf Montag zwischen 15 Stunden 589 Chlakim und 18 Stunden, so ist der Moled Thischri des vorhergehenden Jahres um den Moled-Ueberschuss des Schaltjahres, nämlich um 5 Tage 21 Stunden 589 Chlakim früher eingetreten, d. i. Dienstags nach 18 Stunden. Der Anfang des verflossenen Schaltjahres musste daher wegen des Verhinderungsfalles Jach-Adu (Verhinderungsfall 3) auf Donnerstag verlegt werden. Wollte man daher in einem solchen Falle das folgende Gemeinjahr

Digitized by Google

schon am Montage beginnen, so hätte das abgelaufene Schaltjahr nur 382 gehabt; da es aber mindestens 383 Tage zählen muss, um nur ein mangelhaftes Schaltjahr zu sein, so wird im vorliegenden Falle der Anfang des neuen Jahres auf den folgenden Dienstag verlegt. Wegen der hierbei vorkommenden Zahlen ב (Montag), טו (15 Stunden) und תקפט (589 Chlakim) wird dieser Fall der Verhinderungsfall Betuthakpat genannt.

Der letzte dieser fünf Verhinderungsfälle tritt am seltensten ein, wie sich leicht aus der Betrachtung ergiebt, dass er erstens überhaupt nur in einem Gemeinjahr eintreten kann, welches unmittelbar auf ein Schaltjahr folgt, also nur im 1., 4., 7., 9., 12., 15. und 18. Jahre des 19jährigen Cyclus, und dass zweitens die Grenzen 15 Stunden 589 Chlakim und 18 Stunden, innerhalb welcher der Moled Thischri eintreffen muss, nur die kurze Zeit von 2 Stunden 491 Chlakim einschliessen. In dem § 15 angezogenen Zeitraum von 170 Jahren kommt dieser Verhinderungsfall nur 2mal, der Verhinderungsfall Adu dagegen allein 64mal, der Verhinderungsfall Jach 13mal, der Verhinderungsfall Gatrad 7mal und endlich der Verhinderungsfall Jach-Adu 19mal vor.

§ 16. Wie die Schaltjahre in dem 19jährigen Cyclus bestimmt werden, ist bereits in § 11 auseinandergesetzt. Ob aber ein Jahr, sei es Gemeinjahr oder Schaltjahr, ein regelmässiges, überzähliges oder mangelhaftes sein muss, geht aus der Vergleichung der beiden Moled Thischri, welche ein Jahr einschliessen, auf folgende Weise hervor. Durch die berechneten Moled Thischri werden unter Berücksichtigung der in § 15 hervorgehobenen Verhinderungsfälle die Wochentage bestimmt, an welchem ein laufendes Jahr und das folgende beginnen. Ist dann das laufende Jahr ein Gemeinjahr und liegen zwischen dem Wochentage, an welchem dessen Neujahrsfest gefeiert wird, und dem Wochentage des folgenden Neujahrsfestes 2 Tage, 3 Tage oder 4 Tage, so ist das laufende Gemeinjahr ein mangelhaftes, ein regelmässiges oder ein überzähliges.

Ist dagegen das laufende Jahr ein Schaltjahr, so bezeichnen 4 dazwischen liegende Tage ein mangelhaftes, 5 ein regelmässiges und 6 ein überzähliges Schaltjahr.

Das jetzt laufende Jahr 5643 ist ein Schaltjahr, da es durch 19 dividiert keinen Rest lässt. Es begann an einem Donnerstag

Digitized by Google

(14. Sept. 1882); das Jahr 5644 wird an einem Dienstage (2. Oct. 1883) beginnen; zwischen Donnerstag und Dienstag liegen aber 4 Tage, es ist daher ein mangelhaftes Schaltjahr von 383 Tagen.

§ 17. Von ähnlicher, wenn auch nicht so grundlegender Wichtigkeit, wie der Moled, ist der Begriff Thekuphah. Im alten Testamente wird dies Wort vom Umlauf der Sonne und überhaupt vom Kreislaufe der Zeit gebraucht. In der Kalenderrechnung dagegen bezeichnet man mit demselben den engeren Begriff der Anfänge der vier Jahreszeiten. Dabei wird das Jahr zu 365 Tagen 6 Stunden gerechnet, woraus sich der Abstand der Thekuphen von einander auf 91 Tage $7\frac{1}{2}$ Stunden berechnet. Ihre Namen erhalten sie von den Monaten, in die sie der Regel nach, d. h. gewöhnlich fallen. Sie heissen:

1) Thekuphah Thischri, Herbstanfang,
2) Thekuphah Tebeth, Wintersanfang,
3) Thekuphah Nisan, Frühlingsanfang,
4) Thekuphah Thamus, Sommersanfang.

Selbst wenn, wie im Schaltjahre, die Thekuphen aus den sie benennenden Monaten herausrücken, behalten sie ihre Namen. Im Schaltjahre liegen zwischen dem Rosch chodesch des Tebeth und Nisan vier volle Monate, daher kann der Thekuphah Nisan schon in den Veadar hineinfallen, behält aber seinen Namen bei. Da 91 Tage gerade gleich 13 Wochen sind, so hat für die Rechnung die Entfernung der Thekuphen von einander, wenn es nur auf den Wochentag ankommt, nur auf $7\frac{1}{2}$ Stunden anzusetzen. Die Addition von $7\frac{1}{2}$ Stunden zu einem nach Tagen und Stunden gegebenen Thekuphah giebt den folgenden, die Subtraction den vorhergehenden. Die jüdischen Chronologen haben auf diese Weise rückwärts rechnend festgesetzt, dass der Thekuphah Thischri des ersten Jahres der Weltaera sich 12 Tage 20 Stunden 240 Chlakim früher ereignet habe, als der Moled Thischri desselben Jahres. Eine weitere Rechnung setzt fest, dass der Moled der Schöpfung im Jahre 3761 a. Chr. am 7. October 5 Uhr 204 Chlakim mittlerer Jerusalemer Zeit stattgefunden habe; d. h. nach unserer Tageszählung am 6. October 11 Uhr 11 Minuten Abends. Ziehen wir hiervon obige 12 Tage 20 Stunden 204 Chlakim ab, so finden wir für die Thekuphah der Schöpfung den 24. September 3 Uhr Mor-

Digitized by Google

gens mittlerer Jerusalemer Zeit. Da der Thekuphenrechnung, wie oben auseinandergesetzt, ein Jahr von 365,25 Tagen zu Grunde liegt, so fallen die Thekuphen derselben Jahreszeit in den auf einander folgenden Jahren immer auf dasselbe Datum der nach julianischer Methode gezählten Jahre.

§ 18. Neben dem 19jährigen Cyclus, welcher die eigentliche Basis der jüdischen Kalendereinrichtung ist, kommt auch noch ein 28jähriger Cyclus vor, nach dessen Verlauf die Sonne einen bestimmten Punkt ihrer Bahn wieder an demselben Wochentage einnimmt. Die Division der Jahreszahl durch 28 giebt als Rest das laufende Jahr dieses 28jährigen Cyclus, welcher bei den Juden מַחְזוֹר גָּדוֹל (machsor gadol) grosser Cyclus heisst; מַחְזוֹר קָטָן (machsor katan) kleiner Cyclus heisst im Gegensatze hierzu die 19jährige Periode. Der bei der Division einer Jahreszahl durch 28 sich ergebende Rest wird einfach „Sonnenzirkel" des Jahres genannt. Ueber die Anwendung dieses Cyclus werden wir an einer anderen Stelle dieses Buches (§§ 48 u. 49) reden.

§ 19. Wir haben noch die bei den Juden üblich gewesenen Aeren und die jetzt übliche Rechnung nach der Aera der Schöpfung, Weltaera genannt, des Näheren zu beleuchten.

Aera heisst in der Zeitrechnung ein grösserer Zeitraum, in welchem kleinere Abschnitte der Zeit gezählt werden. Der Anfangspunkt einer Aera wird Epoche derselben genannt.

Schon die § 4 erwähnte Jubelperiode hätte den Grund zu einer jüdischen Aera hergeben können; indess finden wir nirgends, dass nach einer Jubelaera gerechnet worden sei; zumal, wie Maimonides überliefert, gemäss einer traditionellen Bestimmung seit der Zerstörung des ersten Tempels keine Jubeljahre mehr gezählt wurden. Während Moses nach Geschlechtern rechnete, lässt sich in der spätern Zeit eine alte Aera nachweisen, deren Epoche der Auszug der Israeliten aus Aegypten ist. In I. König. 6, 1 heisst es: „480 Jahre nach dem Auszuge der Kinder Israels aus Aegypten baute Salomon dem Ewigen ein Haus." Nach der Erbauung des Tempels fand allgemein die Tempelaera Aufnahme. Weil aber die Epoche des Tempelbaues von den jüdischen Chronologen sehr verschieden angegeben wurde und also nicht übereinstimmende Datumsangaben hierdurch veranlasst wurden, so nahm man bald die Aera

Digitized by Google

von der Zerstörung des ersten Tempels oder vom Beginne der babylonischen Gefangenschaft, deren Epoche man mit hinlänglicher Bestimmtheit und Genauigkeit kannte. Die Zerstörung des ersten Tempels giebt Jeremias an auf den 10. Tag des 5. Monats (Ab) im 19. Jahre des Nebucadnezar. Die Epoche dieser Aera ist der Sommer des Jahres 586 a. Chr., wenigstens ist dies Datum nach Ideler [1]) das zuverlässigste, wiewohl sich auch andere bis um mehr als 150 Jahre divergierende Daten aufgeführt finden.

§ 20. Bis tief ins Mittelalter hinein, nachweislich bis ins 12. Jahrhundert und zwar von Zeiten an, die vor der Zerstörung des zweiten Tempels liegen, war bei den Hebräern die Seleucidische Aera in Gebrauch. Angenommen haben die Hebräer diese Aera, seit sie unter syrischer Herrschaft standen. Sie selbst nennen dieselbe מִנְיַן שְׁטָרוֹת (minjan schtaroth), d. i. Zählung der Contrakte, eine Bezeichnung, die unzweideutig auf ihre Bedeutung im bürgerlichen Leben hinweist. Auch wird dieselbe unter dem Namen griechische Aera schon im ersten Buche der Maccabäer (I. Macc. 1, 11) genannt. Die Epoche dieser Aera ist die Schlacht bei Gaza im Herbste des Jahres 312 a. Chr., wo Seleucus, später Nicator genannt, den Antigonus besiegte. Die Festsetzung dieser Epoche, die von der Mehrzahl der jüdischen Gelehrten in Uebereinstimmung gemacht ist, widerlegt auf das Nachdrücklichste die einzig von Flavius Josephus erzählte Fabel über den Ursprung der Seleucidischen Aera bei den Juden. Derselbe giebt als Veranlassung der Einführung dieser Aera den Umstand an, dass Alexander der Grosse geführt von dem bei Josephus Jaddus genannten Hohenpriester Simon einen glänzenden Einzug in Jerusalem gehalten habe. Die Thatsache, dass Alexander der Grosse schon 323 a. Chr. gestorben ist im Gegensatze zu der mit grosser Einmüthigkeit geschehenen Bestimmung der Epoche der Seleucidischen Aera auf den Herbst des Jahres 312, und im Gegensatze mit der bestimmten Aeusserung des Verfassers von Meor Enajim: „Minjan schtaroth begann nach dem Tode Alexanders, als sein Reich getheilt wurde“, würde auch dann Josephus' Erzählung in das Reich der Fabel verweisen, wenn dieselbe an anderen Orten wiederholt vorkäme.

§ 21. Ferner ist noch einer, nur kurze Zeit in Gebrauch gewesenen Aera, der Aera der Maccabäer zu gedenken. Als Simon

[1]) Handbuch der Chronologie I., 529.

Digitized by Google

der Maccabäer im Jahre 170 der Seleuciden, also nach dem vorigen Paragraphen im Jahre 142 a. Chr. die Unabhängigkeit seines Volkes errang, fing man vor Freude über die wieder erhaltene Unabhängigkeit an, die Jahre nach Simon zu zählen und Münzen zu prägen mit der Aufschrift: „in dem und dem Jahre der Erlösung Israels". Diese Aera hiess die Aera der Maccabäer, die Epoche ist das Jahr 142 a. Chr. Nach übereinstimmenden Mittheilungen dauerte das Hohepriesterthum Simons acht Jahre; da aber nur aus den ersten vier Jahren seines Pontificats derartige Münzen vorkommen, so liegt die Annahme nahe, dass diese Aera schon bald der Seleucidischen wieder gewichen sei.

§ 22. Die weitaus wichtigste Aera, die noch heute in Anwendung ist und auch noch, wenn nicht unvorhergesehene Umstände eine Aenderung hervorrufen, noch lange Jahrhunderte in Anwendung bleiben wird, ist die Schöpfungs-Aera. Wann dieselbe in Gebrauch gekommen, ist mit Bestimmtheit nicht anzugeben. Der Talmud kennt sie nicht, und bis zu den Zeiten des Maimonides, welcher im 12. Jahrhundert lebte, war neben der Schöpfungsaera auch noch die Seleucidische in Gebrauch. Nicht unwahrscheinlich ist Ideler's und Stern's Meinung, dass die Schöpfungsarea von Gelehrten ausgesonnen sei, um die jüdische Zeitrechnung angesichts der schwankenden gebräuchlichen Aeren zu fixiren und einheitlich zu gestalten. Damit stimmt auch das Wort überein, womit A. de Rossi die Einführung dieser Aera begründet: „Als nach Untergang des griechischen Reiches wir keinem Reiche ferner unterthänig blieben, so wurde beschlossen, die Jahre von Anfang aller Dinge zu zählen, um uns dadurch an die Herrlichkeit Gottes zu erinnern, was jeder, auch der mächtigste Fürst billigen muss" [1]).

[1]) Man vergleiche hierzu eine Stelle aus Bartolocci's Bibliotheka Rabbinica pag. 430: *Aera contractum maxime fuit in usu apud Hebraeos, perduravitque usque ad tempora R. Mosis Maimonis, quo tempore jam paullatim introductus erat mos numerandi ab aera creationis mundi et seorsim dimissa aera contractum, ita ut hodie omnino cessaverit in synagoga.* (Die Aera der Contrakte war am meisten bei den Hebräern im Gebrauch, und dauerte bis zu den Zeiten des Rabbi Moses Maimon, in welcher Zeit schon allmählich die Sitte eingeführt war, von der Aera der Schöpfung der Welt zu zählen und dafür die Aera der Contrakte aufgegeben war, so dass sie heute gänzlich aufgehört hat in der Synagoge.)

Digitized by Google

Die Epoche dieser Weltaera ist, wie schon § 14 auseinandergesetzt, der Moled Thischri des ersten Jahres der Weltaera, festgesetzt auf 2 Tage 5 Stunden 204 Chlakim, d. h. ein Montag 5 Stunden 204 Chlakim oder nach unserer abweichenden Zählung der Tage an einem Sonntage 5 Uhr 11 Minuten 20 Secunden Nachmittags.

Da heute alle Ereignisse der jüdischen Geschichte und der anderweitigen Geschichte in der jüdischen Zeitrechnung auf diese Epoche reduciert werden, so brauchen wir keinen Anstand zu nehmen, diese Aera, wie Eingangs dieses Paragraphen geschehen, als die weitaus wichtigste Aera zu bezeichnen.

§ 23. Nachdem wir nunmehr die Entwicklung des jüdischen Kalenders von seinen ersten unsichern Anfängen bis zu der Vollendung der heutigen Tage dargelegt und die Feinheit und Vollkommenheit seiner Einrichtung genugsam entwickelt zu haben glauben, erübrigt uns noch, die jetzt übliche Festordnung von Monat zu Monat in Kürze darzulegen, und kurze Bemerkungen über Entstehung und Bedeutung dieser Feste, soweit sie noch nicht gemacht sind, hier nachzuholen[1]). Nach dem alten Spruche: „Des Juden Katechismus ist sein Kalender“ ist eine solche Festordnung etwas Unentbehrliches und Heiliges in jeder jüdischen Familie.

1. Thischri, 30 Tage.

1. Tag. } רֹאשׁ הַשָּׁנָה (rosch haschanah) d. i. Neujahrsfest.
2. „ }

3. Tag. צוֹם גְּדַלְיָהוּ (zom gedaljahu) Fasten Gedaljah (cf. § 7). Fällt der 3. Thischri auf einen Samstag (Sabbath), so wird das Fest auf den folgenden Sonntag verlegt.

10. Tag. יוֹם כִּפּוּר (jom kippur) Versöhnungsfest (§ 3), ein sehr strenger, von einem Abend zum andern zu beobachtender

---

Ferner aus Meor Enajim die Stelle: „Der Gebrauch, nach der Schöpfung zu zählen, hat unter unserm Volke erst unter Rabbi Scherira vor etwa 600 Jahren begonnen.“ Der Rabbi Scherira starb 1019 p. Chr.

[1]) Die folgende Festordnung ist dem klassischen Werke Ideler's (Handbuch der Chronologie) unter Berücksichtigung der verständigen Schrift L. M. Levisohn's (Geschichte und System des jüdischen Kalenderwesens) entnommen.

Digitized by Google

Fast- und Festtag. Die bei den Christen übliche Bezeichnung dieses Festtages durch lange Nacht ist ziemlich geschmacklos.

15. bis 22. Tag. סֻכּוֹת (süccoth) Laubhüttenfest (§ 3). Dies Fest währt acht Tage, aber nur der erste und zweite, sowie der achte sind hohe Feiertage. Der 21. Thischri führt den Namen הוֹשַׁעְנָא רַבָּא (hosanna rabba) wegen des grossen Hosanna, welches an diesem Festtage in der Synagoge abgesungen zu werden pflegte. Der 22. Thischri führt als Schlussfest des ganzen Versöhnungsfestes den Namen שְׁמִינִי עֲצֶרֶת (schemini azereth) d. i. der achte Tag der Versammlung.

23. Tag. שִׂמְחַת תּוֹרָה (simchat thorah) das Freudenfest der Thora oder Gesetzesfreude.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Marcheschvan.

2. Marcheschvan, 29 oder 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Kislev, wenn das Jahr ein überzähliges ist.

3. Kislev, 30 oder 29 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

25. Tag. חֲנֻכָּה (chanükkah) Tempelweihe (§ 7), ein achttägiges Fest.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Tebeth, wenn das Jahr ein regelmässiges oder ein überzähliges ist.

4. Tebeth, 29 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

10. Tag. עֲשָׂרָה בְּטֵבֵת (asarah betebeth), der zehnte im Tebeth, ein Fasttag wegen Belagerung Jerusalems. Fällt dieser Tag auf einen Sonnabend, so wird der Fasttag auf den 11. Tebeth verschoben.

5. Schebath, 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Adar.

Digitized by Google

6. Adar, 29 oder 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

13. Tag. תַּעֲנִית אֶסְתֵּר (thanith Esther, Fasten Esther). Ist dieser Tag ein Sonnabend, so wird das Fest auf den vorhergehenden Donnerstag, den 11. Adar, verlegt.

14. Tag. פּוּרִים (purim) Purimfest. Die oben erwähnte anderweitige Benennung dieses Festes durch Hamannsfest kommt bei den Juden nicht vor.

15. Tag. שׁוּשַׁן פּוּרִים (schuschan purim) Purim zu Susa (§ 7). Diese drei Festtage fallen in einem Schaltjahre auf die gleichen Tage des Veadar. Im Schaltmonat Adar fällt alsdann am 14. Tage das Fest פּוּרִים רִאשׁוֹן oder קָטָן (purim rischon oder katan), das erste oder kleine Purim, ein Fest, das nicht streng gefeiert wird. Der 30. Adar des Schaltjahres ist Rosch chodesch Veadar.

7. Nisan, 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

15. bis 22. Tag. פֶּסַח (pesach) Passah- oder Osterfest. Von diesem achttägigen Feste werden die beiden ersten Tage (15. und 16.), sowie die beiden letzten (21. und 22.) streng gefeiert. An den zwischenliegenden Tagen ist Enthaltung von der Arbeit nicht geboten.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Jjar.

8. Jjar, 29 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

18. Tag. לַג בָּעֹמֶר (lag beomer) der 33. Tag im Omer, d. h. vom 16. Nisan gerechnet, an welchem Tage im Tempel ein Opfer der Getreideerstlinge dargebracht wurde. Die alte Ueberlieferung, dass an diesem Tage ein zahlreiches Sterben der Schüler des Rabbi Akiba aufgehört habe, stempelte ihn zu einem Freudenfeste.

9. Sivan, 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

3. bis 5. Tag. שְׁלוֹשָׁה יְמֵי הַגְּבָלָה (scheloschah jeme hag-

Digitized by Google

balah) die drei Begrenzungstage, als Vorbereitungstage zur Empfangnahme des Gesetzes auf dem Sinai gefeiert.

6. u. 7. Tag. שָׁבֻעוֹת (schabüoth) das Wochen- oder Pfingstfest; Erinnerung an die Gesetzgebung auf Sinai.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Thamus.

10. Thamus, 29 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

17. Tag. שִׁבְעָה עָשָׂר בְּתַמּוּז (scheba asar bethamus), der 17. Tag im Thamus, ein Fasttag zur Erinnerung an die Eroberung Jerusalems. Fällt der 17. Thamus auf einen Sonnabend, so wird der Fasttag am folgenden Sonntag gehalten.

11. Ab, 30 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

9. Tag. תִּשְׁעָה בְּאָב (tischah beab), der 9. Ab, ein Fasttag zur Erinnerung an die Zerstörung des Tempels (des ersten und des zweiten), wird, wenn der 9. Ab auf einen Sonnabend fällt, auf den folgenden Sonntag verlegt.

30. Tag. Erster Rosch chodesch Elul.

12. Elul, 29 Tage.

1. Tag. Rosch chodesch.

Zusätzlich sei bemerkt, dass in der vorstehenden Festordnung nur die allgemein üblichen Fest- und Fasttage mit Ausschluss weniger hin und wieder von der jüdischen Orthodoxie beobachteten aufgeführt sind.

Digitized by Google

Kapitel II.

Chronologie der Römer.

§ 24. Die Anfänge der römischen Zeitrechnung sind natürlich in der Zeit der ersten Entwicklung des römischen Volkes, also in der Zeit des Romulus zu suchen.

Nach dem übereinstimmenden Berichte verschiedener römischen Schriftsteller zählten die Römer in den ältesten Zeiten ihren Tag von Mitternacht bis zu Mitternacht (*a media nocte usque ad mediam proximam*). Die zu zwölf Stunden gerechnete Nacht im Gegensatze zum bürgerlichen Tage fiel also in gleichen Theilen auf zwei Tage. Auf welche Weise dieselben den Tagesanfang bestimmten, ist nicht bekannt. Dass sie aber die sich ihnen am unmittelbarsten darbietenden Himmelserscheinungen zur Fixierung ihrer Zeiteintheilungen benutzt haben, ist darum selbstverständlich, weil nur durch sie allein verschiedene Zeitabschnitte definiert werden können. Zu solchen Phänomenen aber gehören als die hervorragendsten der Auf- und Untergang der Sonne und die in längeren Zwischenräumen periodisch wiederkehrenden Phasen des Mondes. Das Zeitmass des Tages, von einem Sonnenaufgang zum andern, bot sich als Grundlage so zu sagen von selbst dar, und wir begegnen daher auch diesem Zeitmasse schon in der ältesten Geschichte aller Culturvölker des Orients und des Occidents. Auch liegt in den Wörtern Tagewerk, Tagereise und ähnlichen eine unverkennbare Anwendung dieses Zeitmasses. In ihrem practischen Sinne gingen nun die Römer, wie bemerkt, schon zeitig dazu über, durch die einheitliche Zählung der Tageslänge von Mitternacht zu Mitternacht sich ein feststehendes mittleres Tagesmass zu schaffen,

Digitized by Google

da ihnen die verschiedene Länge der Tage, gezählt von Sonnenaufgang zu Sonnenaufgang, sehr bald auffallen musste.

Im Anschluss an die ebenfalls unmittelbare und bei nicht zu rigorosen Anforderungen leichte Beobachtung der Mondphasen bildete sich auch bald der Monat als Zeitmass aus. Wann das Zeitmass „die Woche“ entstanden sei, ist mit einiger Zuverlässigkeit um so schwieriger zu entscheiden, als hierüber die Nachrichten aus dem Alterthum selbst weit auseinandergehen. Nach den umfassenden Untersuchungen Ideler's über die Chronologie der Griechen und Römer muss als ziemlich feststehend angenommen werden, dass bei den Griechen und Persern, ebenso bei den Römern und Carthagern in den ältesten Zeiten eine Woche in unserem Sinne gar nicht bekannt gewesen ist. Ideler führt weiter aus, dass bei den Juden, Chinesen, Aegyptern, Arabern und Chaldäern eine Woche schon in den ältesten Zeiten als Zeitmass gegolten habe; ferner, dass durch die Juden, denen die siebentägige Woche durch die Genesis des Moses gegeben war, diese weiter verbreitet und so auch nach Rom gekommen sei. Das Auffallendste, was uns über „die Woche“ berichtet ist, ist wohl das, was Alexander von Humboldt in seinem Kosmos erzählt: er habe bei den Peruanern in Südamerika eine Woche von neun Tagen angetroffen.

§ 25. Zum besseren Verständniss der demnächst zu entwickelnden Hauptperioden und Epochen der römischen Zeitrechnung ist es zweckmässig, schon an dieser Stelle vorgreifend einiger allgemeinen Einrichtungen, betreffend die Zeiteintheilung, zu gedenken, welche sich allmählich entwickelt und bis in die spät-römische Zeit erhalten haben. Hierhin gehören schon die im vorigen Paragraphen gemachten Auseinandersetzungen, denen hier noch andere folgen sollen.

Schon in der Sprache des Volkes bildeten sich eine Menge Wörter zur Unterscheidung der verschiedenen Tageszeiten: *mane* bezeichnete die Zeit, wo man zuerst die Strahlen der Sonne erblickte oder zu erblicken pflegte; *gallicinium* die Zeit des ersten Krähens der Hähne; *conticinium* die Zeit, wo die Hähne aufhören zu krähen *(cum galli conticuerunt)*; *diluculum* bezeichnete die Zeit der Morgendämmerung vor Sonnenaufgang; *de meridie* die Zeit gleich nach Mittag; ebenso *de media nocte* die Zeit gleich nach

Digitized by Google

Mitternacht; *vespera* die Zeit vor Aufgang des Abendsternes; *crepusculum* die Abenddämmerung; *concubium* die Zeit des Schlafengehens; *intempesta (sc. nox)* bezeichnete die tiefe Nacht, wo es nicht mehr angemessen *(tempestivum)* war, etwas zu thun. Andere bei den späteren römischen Klassikern, namentlich Dichtern, vorkommende Ausdrücke, wie *prima hora* für „heller Tag“ [1]) und ähnliche bei Persius und Martial dürften hier auch Erwähnung finden. Hierher gehört auch die interessante Mittheilung des Historikers Cassius Dio, welche sich auf die Reihenfolge der Namen der Wochentage bei den Römern bezieht. Es folgten nach einander der *dies Solis, Lunae, Martis, Mercurii, Jovis, Veneris, Saturni.* Dass überhaupt der Olymp die Namen für die Wochentage hergeben musste, war in dem abergläubischen Sinne der Römer begründet. Dass aber die Reihenfolge obige und keine andere war, dafür giebt uns Cassius Dio folgende Erklärung. Nach dem Ptolemäischen Systeme stellten sich die Römer die sieben Planeten in der Ordnung vor, dass der entfernteste Saturn war, dann folgten Jupiter, Mars, Sonne, Venus, Merkur, und der Mond als der der Erde nächster Planet schloss die Reihe. In der angegebenen Ordnung beherrschten diese Planeten nach einander die 24 Stunden des Tages und von dem Planeten, der in der ersten Stunde die Herrschaft hatte, hatte der ganze Tag seinen Namen. Hiernach musste auf den Donnerstag, den Tag des Jupiter, der Freitag, der Tag der Venus, folgen. Am Donnerstage hatte nämlich Jupiter in der ersten Stunde die Herrschaft, in der zweiten Mars, in der dritten die Sonne u. s. w., in der achten wiederum Jupiter, ebenso in der fünfzehnten und zweiundzwanzigsten, in der dreiundzwanzigsten der Mars, in der vierundzwanzigsten die Sonne, in der fünfundzwanzigsten, d. i. in der ersten Stunde des folgenden Tages, die Venus, so dass auf den Tag des Jupiter der Tag der Venus folgte. Unsere jetzt übliche Bezeichnung der Wochentage ist eine Ueberlieferung unserer Vorfahren, die selbst die Tage auch nach ihren Göttern genannt haben. Der Name Mittwoch hat den alten Wuodanstag in Folge einer Streitigkeit über den ersten Tag der Woche verdrängt. Die Juden fingen, ihrer alten Ueberlieferung getreu, die Woche mit dem Sonntage an; nach ihnen die Christen, und als sogar die französische Academie

[1]) Horat. epist. I, 17, 6.

Digitized by Google

sich dahin entschied, dass man den Sonntag als den ersten Tag der Woche ansehen müsse, da gaben auch wir durch immer wiederholte Bezeichnung des Wuodanstages mit dem Namen Mittwoch zu erkennen, auf welcher Seite wir in diesem nichtssagenden Streite standen. Die moderne Bezeichnung „Sonnabend“ für Saterdag oder Samstag ist wahrscheinlich aus religiösem Sinne entstanden und lässt sich auf die Zeit der Reformation zurückführen. Aber beide alten Bezeichnungen leben im Munde des gewöhnlichen Mannes fort. Der westfälische Landmann spricht nur von Gunstag und Saoterdag; ausserdem sind diese Namen im Holländischen (Woensdag, Saterdag) und im Englischen (Wednesday, Saturday) noch erhalten.

§ 26. Griechen[1]) und Römer, jene beiden Völker, die auch in der Chronologie für uns die wichtigsten sind, hatten eine Gruppe von 12 Monaten zu einer grösseren Zeitmasseinheit zusammengefasst, welche sie Jahr nannten. Dass sie beide den Monat nach dem Monde bestimmten, unterliegt keinem Zweifel. Eine Lunation dauerte nach ihrer Beobachtung $29\frac{1}{2}$ Tage und zur Vermeidung der Bruchrechnung, die ja gar nicht angewandt werden konnte, gaben die Griechen den Monaten abwechselnd 30 und 29 Tage. Die ersten hiessen volle, die andern hohle Monate. Ihr Jahr betrug also 354 Tage. Behufs der Zählung hatte der Monat 3 Dekaden zu je 10 Tagen (bei einem hohlen Monat hatte die dritte Dekade offenbar nur 9 Tage), und sollte ein Tag bestimmt werden, so gab man an, der wievielte Tag er in seiner Dekade war. Der erste Tag der ersten Dekade hiess Neomänie. Die Namen der Monate und ihre Reihenfolge, die in Athen und Sparta verschieden waren, sind, nachdem lange Zeit grosse Uneinigkeit darüber geherrscht hatte, von den Gelehrten jetzt übereinstimmend festgestellt.

§ 27. Bei den Römern finden wir ein Mondenjahr von 12 Monaten schon zur Zeit der Könige. Die ursprüngliche Einrichtung von Romulus, eine zehnmonatliche Periode, in welcher 4 Monate, die *menses majores*, je 31 Tage, die übrigen 6 je 30 Tage

[1]) Da die Römer seit ihrer Bekanntschaft mit den Griechen manche kalendarische Einrichtungen von diesen herübernahmen, so sind bei der Entwicklung der römischen Chronologie Excurse auf die griechische nicht allein gerechtfertigt, sondern für das Verständniss sogar geboten.

Digitized by Google

hatten, also das Jahr von 304 Tagen, erfuhr entweder schon unter Numa oder doch unter Tarquin dadurch eine Verbesserung, dass 2 Monate hinzugefügt wurden. Die Monate des Romulus waren Martius, Aprilis, Majus, Junius, Quinctilis, Sextilis, September, October, November, December. Einige dieser Namen sind nach Götternamen gebildet, die übrigen sind nur Zählung. Die von Numa oder Tarquin hinzugefügten 2 Monate waren Januarius und Februarius. Sie wurden hinter dem December eingelegt, hatten zusammen 51 Tage, so dass die Jahreslänge von 304 auf 355 Tage stieg und also einen Tag länger war als bei den Griechen. Nur 3 Tage eines jeden Monates hatten bestimmte Namen; der erste Tag hiess Calendae, der fünfte Tag Nonae, der dreizehnte Tag Idus, welchen Benennungen der adjectivische Monatsname hinzugefügt wurde. In den *menses majores* waren die Nonae der siebte, die Idus der fünfzehnte Tag des Monats. Jeder Tag nun zwischen zwei benannten Tagen wurde auf den folgenden benannten Tag in der Weise bezogen, dass angegeben wurde, der wievielte Tag er vor dem nächsten benannten Tage sei. Merkwürdiger Weise wurde hierbei nach orientalischer Art sowohl der Tag, welcher näher bestimmt werden sollte, als auch der, auf welchen er in der Bestimmung bezogen wurde, je für einen Tag gezählt.

§ 28. Beide Jahre, das der Griechen sowohl, als das der Römer, waren zu kurz. Als die ursprünglich an gewisse Jahreszeiten geknüpften öffentlichen Feste nach und nach in die verschiedensten Jahreszeiten fielen, erkannte man beiderseits die Nothwendigkeit der Einschaltung. Bei den Römern nun wurde, um blos von diesen zu reden, alle zwei Jahre ein Monat Mercedonius von abwechselnd 22 und 23 Tagen eingeschaltet; aber es war auch diese Schaltmethode nicht im Stande, die Abweichung von der Sonne auszugleichen. Soll nämlich die Zeitrechnung richtig sein, d. h. sollen die Tage in dem einen Jahre denselben Platz in der Jahreszeit haben wie in jedem andern, so muss die Dauer eines astronomischen Jahres, das tropische Sonnenjahr, die Grundeinheit der ganzen Zeitrechnung sein, weil die Jahreszeiten durch die Stellung der Erde zur Sonne bedingt werden.

Die Dauer eines solchen tropischen Sonnenjahres, d. h. die Zeit von einem Durchgange der Sonne durch den Frühlings-

Digitized by Google

äquinoctialpunkt bis zum andern, beträgt, die Secunden nicht zu rechnen, 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten, genau 365,242217 Tage [1]), also nahezu $365\frac{1}{4}$ Tage. Da Brüche nicht verwendbar, so begegnen wir zuerst einem Jahre von 365 Tagen, und zwar bei den Aegyptern. Da aber ein solches Jahr wirklich nahezu $\frac{1}{4}$ Tag zu kurz war, so konnte erst nach einer Periode von $4 . 365\frac{1}{4} = 1461$ Jahren für die einzelnen Tage die richtige Stellung in der Jahreszeit wieder zurückkehren. Diese Periode hiess die Sothis- oder Hundsternperiode, weil Sothis soviel bedeutet als Sirius, welches der helle Stern im kleinen Hunde ist, und der Frühaufgang dieses Gestirns nach Verlauf der Periode wieder an demselben Tage um dieselbe Zeit statt fand. Die umfassenden Untersuchungen von Aug. Boeckh über die Sothisperiode bei den Aegyptern haben viel Klarheit in die verwickelte Chronologie der Aegypter gebracht.

§ 29. Auch das griechische Jahr wurde bald auf 365 Tage gebracht. Die Feste des alten Ursprunges waren an die Epochen des Mondlaufes geknüpft, die Jahreszeiten konnten jedoch nur an den Lauf der Sonne geknüpft werden. Nun machte der athenische Astronom Meton in Folge seiner regelmässigen Mondbeobachtungen im Jahre 433 vor Chr. die Entdeckung, dass in 19 Jahren ziemlich genau 235 Lunationen statt fänden, dass also nach diesem Zeitraume dieselben Mondphasen ziemlich wieder auf dieselben Tage fielen. Hiernach reichte also eine einmalige Festsetzung der Festtage im Anschluss an die Mondphasen für diesen Zeitraum aus für alle Zeiten, wenn man nur angab, das wievielste Jahr ein laufendes in dieser neunzehnjährigen Periode war. Diese Zahl wurde im Laufe der Jahrhunderte die „goldene“ oder „güldene“ Zahl genannt, wie sie auch noch jetzt in unsern Kalendern vorkommt und bei manchen chronologischen Rechnungen, insbesondere bei der Osterrechnung, von grösster Wichtigkeit ist. In dem beliebig gewählten Anfangsjahr einer solchen Periode fiel ein Neumond auf den 23. Januar und durch Rückwärtsrechnungen ist der Anfang eines metonischen Cyclus überhaupt auf das Jahr 1 vor Chr. festgesetzt,

[1]) Nach einer Mittheilung des Herrn Prof. Carl Bruhns, Directors der Sternwarte zu Leipzig, einer astronomischen Autorität ersten Ranges, welche leider zu früh der Wissenschaft durch den Tod entrissen worden ist.

Digitized by Google

in welchem ebenfalls am 23. Januar Neumond war. Die güldene Zahl eines Jahres in unserer Zeitrechnung ist daher der Rest der Division der um 1 vermehrten Jahreszahl durch 19; ist der Rest 0, so ist die güldene Zahl 19. Für das laufende Jahr 1883 ist die goldene Zahl 3.

Aelter noch als diese metonische Periode war die sogenannte chaldäische, welche wegen ihrer Analogie mit der metonischen hier eine kurze Besprechung verdient, wiewohl sie ganz andern Zwecken diente. Die Chaldäer, mit welchem Namen wohl nur die alten Babylonier bezeichnet werden, hatten schon lange vor Meton die Entdeckung gemacht, dass 242 draconitische Mondumläufe ziemlich genau 223 synodischen Mondumläufen gleich seien. Da die Mondbahn zur Ekliptik geneigt ist, so schneidet die Mondbahn die Ekliptik bei jedem Umlaufe zweimal; diese Schnittpunkte heissen Knoten- oder Drachenpunkte (dracones) und die Zeit zwischen einem Durchgange des Mondes durch einen Knoten bis zum Durchgange durch denselben Knoten wird draconitischer Mondumlauf genannt. Da die Dauer eines solchen draconitischen Mondumlaufes 27,21222 Tage [1]) beträgt, so sind in der That 242 draconitische Mondumläufe nur um 0,036377 Tage länger als 235 synodische Mondumläufe. Da die Stellung des Neu- oder Vollmonds in einem Knoten oder in dessen Nähe eine Sonnen- oder Mondfinsterniss bedingt, so waren die Chaldäer durch Beobachtungen der Finsternisse zur Erkenntniss ihrer Periode gelangt, die deshalb ausser chaldäische Periode auch Periode der Finsternisse genannt wurde. Auf Grund der Kenntniss dieser Periode mag Thales eine Sonnenfinsterniss vorausgesagt haben.

§ 30. Wer die hier vorgreifend hervorgehobenen geordneten Einzelnheiten der römischen Chronologie überhaupt glaubte auf die ersten Zeiten anwenden zu dürfen, befände sich in einem grossen Irrthume. Zur Zeit des Romulus und auch noch später befand sich das Kalenderwesen der Römer in einer solchen Verwirrung, wohin sie durch die Schuld der den Kalender besorgenden Priester gebracht war, dass man vergebens Aehnliches in der Geschichte irgend eines Culturvolkes aufsuchen dürfte. Freilich fehlte es nicht an

[1]) Nach einer Mittheilung des Astronomen Carl Bruhns.

Digitized by Google

solchen Männern, welche sich abmühten, aus dem Hirten Romulus einen Astronomen nach Art des Meton oder des Hipparch zu machen, und ihm eine Kalendereinrichtung zu vindicieren, woran er gewiss nicht gedacht hat. Es haben sich freilich auch gewichtige Stimmen gegen ein Jahr des Romulus von 304 Tagen erhoben, so namentlich die Scaliger's [1]), der das zehnmonatliche Jahr *ad omnia et per omnia inutilissimum* nennt. Derselbe findet in den Namen Calendae, Nonae, Idus einen zwingenden Beweis für die Richtigkeit der Annahme des Bestehens eines aus 12 nach dem Monde geregelten Monaten bestehenden Jahres schon in den ältesten Zeiten.

Bemerkenswerth ist hierzu eine Stelle des Macrobius, die wir in deutscher Uebersetzung anführen: „Da diese Tageszahl des Jahres (nämlich 304) weder mit dem Laufe der Sonne, noch mit Mondberechnungen stimmte, so ereignete es sich bisweilen, dass die Kälte in den Sommermonaten, Wärme dagegen in den Wintermonaten auftrat. Wenn sich das ereignete, so liess man ohne Monatsnamen so viele Tage verfliessen, dass man zu jener Jahreszeit gelangte, deren Himmels-Ausdruck für den kommenden Monat passend erschien.“ Also schon Zusatztage nach Bedürfniss! Ob sich aus diesen Zusatztagen nicht sehr bald die zwei neuen ständigen Monate Januarius und Februarius mögen entwickelt haben? Wenn Macrobius an der Ansicht festhält, dass schon Romulus für nöthige Einschaltungen gesorgt habe, so eröffnet er damit die Reihe der nach und nach zahllos gewordenen Hypothesen, die Licht in das verworrene Kalenderwesen der Römer zur Zeit des Romulus bringen sollen. Auf diese zahllosen Hypothesen — *nomen illis legio* — hier näher einzugehen, kann um so weniger unsere Aufgabe sein, als wir dadurch auch nicht einen wichtigen Schritt zur Klärung und Enthüllung des Dunkels weiter gelangen würden.

§ 31. Als erster Verbesserer der uralten römischen Kalendereinrichtungen wird von einigen Schriftstellern der König Numa, von anderen der König Tarquinius (Priscus) gefeiert. Wenn freilich ein späterer römischer Schriftsteller Eutropius I, 3 von Numa

[1]) Joseph Justus Scaliger, Sohn des Jul. Cäsar Scaliger aus Padua, wurde zu Agen in Frankreich den 4. Aug. 1540 geboren. Er wurde durch sein Werk *de emendatione temporum* der eigentliche Begründer der Chronologie als Wissenschaft.

Digitized by Google

sagt: „*Annum descripsit in X menses, prius sine aliqua computatione confusum*“, so spricht das nicht für eine Verbesserung seitens Numa's, aber möglich ist, dass entweder das Komma nach *descripsit* statt nach *menses* zu setzen, oder dass in den Handschriften die Zahl XII in X degeneriert ist. Wir schreiben der Einfachheit wegen und in Uebereinstimmung mit den meisten Chronologen die hier signalisierte Verbesserung dem Numa zu. Sie bestand in nichts mehr, als dass er dem Jahre des Romulus von 304 Tagen zwei Monate von im ganzen 51 Tagen hinzufügte, die Januarius und Februarius hiessen. Das Jahr stieg also auf 355 Tage. Den sechs Monaten des Romulus von 30 Tagen wurde je 1 Tag genommen. Diese 6 Tage machten mit den hinzugefügten 51 Tagen 57 Tage aus, woraus der Monat Januar mit 29 und der Februar mit 28 Tagen gebildet wurden. Ein Jahr von 354 Tagen, wie die Griechen es lange gehabt haben, schloss sich genauer an den Mondlauf an, da unter der Voraussetzung einer Lunation zu $29\frac{1}{2}$ Tagen 354 Tage genau 12 Lunationen ergeben; allein die ungerade Zahl 355 hatte nach dem Zeugnisse vieler Schriftsteller ihre Rechtfertigung in dem Aberglauben der Römer, dass die ungeraden Zahlen glücklicher für den Menschen seien. Macrobius erzählt sogar, dass Numa ursprünglich Januar und Februar beide zu 28 Tagen hinzugefügt hätte, aber bald sei *in honorem imparis numeri* noch ein Tag dem Januar zugefügt.

§ 32. Es wäre eine undankbare und fruchtlose Arbeit, die zahlreichen Versuche, durch etymologische Entwicklungen der Namen Calendae, Nonae und Idus die Nothwendigkeit der Existenz eines Mondjahrs bei den Römern nachzuweisen. Wir begnügen uns mit der aus dem Wirrwarr der Ansichten als zuverlässig eruierten Thatsache, dass im Princip die Calendae eines Monats mit dem Neumonde (entsprechend der griechischen νεομηνία), die Nonae mit der ersten Quadratur und die Idus mit dem Vollmonde zusammengefallen sind. Da sich hiernach nicht blos das ganze Jahr, sondern auch die Monate eng an den Mondlauf anschlossen, so darf das Jahr der Römer in dieser Periode mit vollem Recht ein Mondjahr genannt werden. Wir können noch hinzufügen, dass dies Mondjahr ein sogenanntes gebundenes Mondjahr war, d. h. ein Mondjahr, welches von Zeit zu Zeit durch Einschaltungen dergestalt mit der Sonne

Digitized by Google

ausgeglichen wird, dass dieselben Monate auf einerlei Jahreszeit fallen. Denn eine Menge alter Feste, wie Cerealien, Palilien, waren zweifellos an bestimmte Jahreszeiten geknüpft; vom letzteren sagt Dionysius ausdrücklich, dass es ἔαρος ἀρχομένου (bei Frühlingsanfang) gefeiert worden sei. Auch Plinius' Angabe, dass die Hyaden *sidus Palilicium* geheissen hätten, beweist, dass dies Fest an den Anfang des Frühlings geknüpft gewesen, da die Hyaden um diese Zeit heliacisch untergehen.

Ein Mondjahr, welches ohne periodenweise Ausgleichung mit der Sonne mit seinem Anfang nach und nach das ganze Sonnenjahr durchläuft, wird im Gegensatze zum gebundenen ein freies Mondjahr genannt.

Nachdem wir hieraus die Nothwendigkeit der Existenz eines gebundenen Mondjahrs bei den Römern in dieser Periode erkannt haben, fügen wir noch die Bemerkung hinzu, dass wir über den Urheber der Einschaltung und die Art derselben, die wohl sehr primitiv gewesen sein mag, angesichts der widerstreitenden Nachrichten Zuverlässiges nicht anzugeben vermögen. Wer sich von der Divergenz der bezüglichen Nachrichten überzeugen will, den verweisen wir auf Macrobius, Sat. I, 13, 20 u. 21.

§ 33. Ebenso grosse Ungewissheit, wie über den Urheber der Einschaltungen, herrscht darüber, mit welchem Monate die Römer in den verschiedenen Zeiten das Jahr begonnen haben. Zwar steht fest, dass, als zuerst die Monate Januarius und Februarius zur Ausgleichung des zehnmonatlichen Jahres von 304 Tagen (§ 27) hinzugefügt wurden, diese hinter dem December ihre Stelle erhielten. Ebenso steht fest, dass der zur Ausgleichung des gebundenen Mondjahrs mit der Sonne nothwendig gewordene Schaltmonat Mercedonius naturgemäss auf den Februarius folgte. Im Widerspruch mit Macrobius, welcher schon dem Numa beimisst, dem Januarius die erste Stelle im Jahre angewiesen zu haben, nennt Cicero (de leg. II, 21) ganz bestimmt den Februar den letzten Monat des Jahres; ebenso bestimmt nennt Varro ihn den zwölften Monat. Aus solchen bestimmten Aeusserungen geht zweifellos hervor, dass der Februar wirklich eine Zeit lang der letzte Monat des römischen Jahres gewesen sein muss. Dasselbe folgt mit zwingender Nothwendigkeit auch noch aus dem Umstande,

Digitized by Google

dass das Fest der Terminalien, welches in der letzten Hälfte dieses Monats gefeiert wurde, zugleich das letzte Fest des Jahres war, wie ja schon der Begriff des Wortes andeutet.

Da mit Bestimmtheit erst seit dem siebten Jahrhunderte der römischen Zeitrechnung die jährlich zu wählenden Staatsbeamten, wie Consuln u. a., ihr Amt mit den Calenden des Januar übernommen haben, so dürfen wir als feststehend ansehen, dass seit Romulus während der ersten sechs Jahrhunderte das Jahr mit dem Monate Martius begonnen habe. Alle Versuche späterer Schriftsteller, die spätere Jahreseinrichtung mit dem Januar als erstem Monat schon den früheren Zeiten, ja selbst schon dem Numa beizulegen, müssen als vergebliche und verfehlte zurückgewiesen werden.

§ 34. Der schon § 28 erwähnte Name des bald nothwendig gewordenen Schaltmonats Mercedonius kommt bei den römischen Schriftstellern nirgends vor. Wir verdanken denselben dem Plutarch, der ihn bald Μερκηδόνιος, bald Μερκιδῖνος nennt. Von römischen Schriftstellern wird derselbe nur *mensis intercalaris* oder *intercalarius* genannt. Dieser Schaltmonat hatte abwechselnd 22 und 23 Tage. Der letzte Monat Februar wurde in einem Schaltjahre auf 23 Tage reduciert und schloss also mit dem Feste der Terminalien, auf welches sofort die *Calendae intercalares* folgten. Nach Ablauf des 22- oder 23tägigen Schaltmonates wurden die noch restierenden 5 Tage des Februarius höchst wahrscheinlich nach ägyptischer Manier als Zusatztage oder Epagomenen ohne Monatsnamen gezählt und auf die Calenden des Martius bezogen. Eine Rückkehr zum Monate Februarius nach dessen Unterbrechung durch den Schaltmonat wäre doch sehr sonderbar gewesen. Dass das Volk diese losen Tage einfach als dem Schaltmonate zugehörig betrachtet haben muss, wird durch eine sonst unerklärliche Notiz in den Digesten nahe gelegt, wonach der Schaltmonat aus 28 Tagen bestanden haben soll. *(Mensis intercalaris constat ex diebus viginti octo.)* Für die richtige Beurtheilung der noch jetzt bestehenden Streitigkeiten und Controversen über die Lage des Schalttages seit Julius Cäsar sei hier noch besonders hervorgehoben, dass der erste Tag nach dem abgelaufenen Schaltmonate, also die *Calendae intercalares* als das Fest *Regifugium* nach der Zeit der Könige gefeiert wurde. Der Schaltmonat lag also zwischen *Terminalia* und *Regifugium*.

Digitized by Google

§ 35. Die Art der Datierung in diesem römischen Schaltmonat, wie sie zuerst von Erycius Puteanus [1]) nachgewiesen ist, giebt einen ferneren Beleg dafür, dass wirklich die fünf abgerissenen Epagomenen in der Zählung als zum Schaltmonat gehörig angesehen worden sind. Nach Puteanus hiessen der erste, fünfte und dreizehnte Tag des Schaltmonates wie in den anderen Monaten (unter Berücksichtigung der vier Ausnahmen) Calendae, Nonae und Idus, es bekamen aber diese Benennungen den Zusatz *„intercalares"*. Die Terminalien lagen *pridie Calendas intercalares,* im Gemeinjahr *a. d. VII Cal. Mart.* Das Fest *Regifugium* lag im Schaltjahr wie im Gemeinjahr *a. d. VI Cal. Mart.* Wenn nun Puteanus aus einer Zahl von Stellen aus römischen Klassikern, Cicero und Livius einbegriffen, nachweist, dass der auf die *Idus intercalares* folgende vierzehnte Tag des Schaltmonates mit *a. d. XV* oder *a. d. XVI Cal. Martias* bezeichnet worden ist, je nachdem der Schaltmonat 22 oder 23 Tage hatte, so folgt mit zwingender Nothwendigkeit, dass bei dieser Datierung die fünf abgerissenen Februartage dem Schaltmonate beigezählt worden sind.

§ 36. War schon das römische Jahr von 355 Tagen nicht so genau wie das griechische von 354 Tagen in Uebereinstimmung mit dem Laufe des Mondes, so hörte mit der alle zwei Jahre beobachteten Einschaltung von abwechselnd 22 und 23 Tagen der Charakter des Mondjahrs vollends auf. Zwei auf einander folgende Jahre hatten 732 Tage, die beiden folgenden 733, vier auf einander folgende Jahre also zusammen 1465 Tage. Nun aber dürfen 4 Jahre nur 1461 Tage enthalten, das römische Jahr war also durchschnittlich um einen Tag zu lang; der Jahresanfang musste also, sich vorwärts schiebend, allmählich durch alle Jahreszeiten hindurchwandern. Im Principe war die römische Einschaltung von 90 Tagen in 8 Jahren dem griechischen Schaltcyclus, Octaëteris genannt, nachgebildet, aber der im Normaljahr schon bestehende Ueberschuss von einem Tage und die der Willkür und Laune der Pontifices übertragene Ausgleichung des schwankenden Jahres mit

[1]) Erycius Puteanus, eigentlich Hendrik van der Pütten, geb. 8. Nov. 1574 zu Venlo (Holland), gest. 17. Sept. 1646 zu Löwen, in seiner Schrift *de bissexto,* die uns im 8. Bande des *Thesaurus* von Grävius erhalten ist.

Digitized by Google

den Jahreszeiten legte den Grund zu der namenlosen Verwirrung im römischen Kalenderwesen, welche in der Geschichte aller Völker ihres Gleichen sucht. Die mannigfachsten Versuche zur Ausgleichung wurden gemacht, einige Zeit beobachtet und wiederholt; hatte man ihre Unzulänglichkeit erkannt, so machten sie andern, ebenso unzulänglichen Platz. Wir kennen aus der Zeit der höchsten Verwirrung des römischen Kalenderwesens, die schon um die Zeit der Decemvirn begann und bis Julius Cäsar andauerte, eigentlich nur die Namen „vierundzwanzigjähriger", „zweiundzwanzigjähriger" Schaltcyclus, die, da man uns ihr Wesen nicht überliefert hat, den tollsten Combinationen ein freies Feld eröffneten. Wir müssen uns in Rücksicht auf den Umfang dieser Schrift versagen, des Näheren auf die bunten Combinationen hier einzugehen, und beschliessen diesen Abschnitt mit der in ihrem Gehalte nicht zu leugnenden Thatsache, dass das alte Jahr des Numa oder Tarquinius seit der Zeit der Decemvirn bis hinauf zu den Zeiten Cäsars in der entsetzlichsten Weise zum Nachtheile einer verständigen Weiterentwicklung verstümmelt und verhunzt worden ist. Beispielsweise hatten die Oberpriester (pontifices) durch ihre Willkür und Speculation auf den Aberglauben des Volkes es endlich dahin gebracht, dass es von ihnen allein abhing, ob ein Jahr zu Ende sein sollte oder nicht. Hatten die Pontifices irgend ein Interesse daran, dass dieser oder jener Consul oder andere Beamte noch länger im Amte blieben, so verlängerten sie das Jahr willkürlich und hüteten sich, den Anfang eines neuen Jahres verkündigen zu lassen. Da es für den Landmann geradezu unmöglich war, sich bei den Feldarbeiten nach einer so in Verwirrung gerathenen Zeitrechnung zu richten, so darf es nicht wunderbar erscheinen, dass sich in den Kreisen der Landbautreibenden schon früh ein sogenanntes Bauernjahr ausgebildet hat, welches, auf rohen astronomischen Beobachtungen beruhend, sich möglichst eng an die periodisch wiederkehrenden und den Jahreszeiten entsprechenden Himmelserscheinungen anschloss. Officielle Natur hat es niemals angenommen, sondern ist stets privatim beobachtet. Wer sich näher darüber informieren will, den verweisen wir auf Mommsen, „Die römische Chronologie bis auf Cäsar". Da die Verwirrung immer grösser wurde, so wurde die Sehnsucht nach Errettung aus dieser Calamität immer allgemeiner. Als ein solcher Retter trat der grosse Römer Cajus

Digitized by Google

Julius Cäsar auf, der eine so durchgreifende Reform des Kalenderwesens in Rom vornahm, dass sie noch heute, wie wir sehen werden, die eigentliche Basis unseres Kalenderwesens ist. Das Verdienst Cäsars um diese Angelegenheit kann nicht zu hoch angeschlagen werden.

§ 37. Cajus Julius Cäsar brachte die längst gehoffte Erlösung. Wenn wir uns anschicken, seine Kalenderreform hier näher aus einander zu setzen, so bemerken wir vorab ausdrücklich, dass derselbe nicht blos nominell, sondern thatsächlich an derselben betheiligt gewesen ist. Ist auch die Nachricht des Macrobius (Sat. I, 16), dass Cäsar über die Bewegung der Gestirne, welche er von den Aegyptern gelernt, nicht ungelehrte Bücher hinterlassen habe, mit Vorsicht aufzunehmen, da wir keine Spur davon besitzen, und ist auch Plinius' Citierung eines Werkes von Caesar *de astris* durch nichts Thatsächliches belegt, so ist es doch ausser allem Zweifel feststehend, dass er in Folge seiner Bekanntschaft im Orient zur Reform des römischen Kalenderwesens mit competenten Männern der Wissenschaft in Verbindung getreten ist. Der Peripatetiker Sosigenes und der Scriba M. Flavius waren die hierbei thätig mitwirkenden beiden Autoritäten. In welcher Weise sich dieselben in der Arbeit getheilt haben, ist mit Bestimmtheit nicht anzugeben, wahrscheinlich ist indess dem Sosigenes der theoretische und dem Flavius der technische Theil der Arbeit zugefallen. Cäsar setzte nun das Jahr im Durchschnitt auf $365\frac{1}{4}$ Tage fest; vier auf einander folgende Jahre erhielten die Länge von 1461 Tagen. Um dies zu erreichen, setzte er fest, dass drei auf einander folgende Jahre 365, jedesmal das vierte aber 366 Tage zählen sollte. Dieses vierte Jahr von 366 Tagen wurde Schaltjahr genannt. Das Jahr, mit welchem diese durchgreifende Reform begann, war das Jahr 708 *ab urbe*, oder das Jahr 46 *ante Chr.* Um aber schon gleich die Monate zu den richtigen Jahreszeiten zurückzuführen, setzte er Folgendes fest:

1) Das Jahr 708 *ab urbe* erhält einen Schaltmonat von 23 Tagen;
2) zwischen November und December werden zwei Monate von je 33 und 34 Tagen eingeschaltet.

Hierdurch erhielt dasselbe durch die Hinzufügung von 90 Tagen

Digitized by Google

zu der Normallänge von 355 Tagen eine Länge von 445 Tagen. Wegen dieser abnormen Länge wird das Jahr 46 *ante Chr.* von vielen neueren Chronologen das Jahr der Verwirrung genannt, aber mit Unrecht und ohne richtiges Verständniss des Macrobius, der es viel richtiger das letzte Jahr der Verwirrung (*annus confusionis ultimus*) nennt, um anzudeuten, dass mit ihm die Verwirrung, die, wie wir gesehen, bis dahin gäng und gäbe gewesen, ihr ersehntes Ende erreicht hatte.

Um die Rückkehr der Verwirrung für immer unmöglich zu machen, verordnete Cäsar, dass fortan im Jahre des Numa von 355 Tagen die Monate Januar, Sextilis und December, die 29 Tage zählten, auf 31 Tage steigen, und die Monate Aprilis, Junius, September und November je 30 Tage zählen sollten. Auf diese Weise kamen zum Jahre des Numa 10 Tage hinzu und zählte also das Jahr 365 Tage. Was Cäsar in der alt überlieferten Kalendereinrichtung beibehalten konnte, hat er aus Respect wirklich beibehalten. Dafür ist ein Beweis der Umstand, dass er dem Jahre 46 die ungewöhnliche Länge auch deshalb gab, damit bei Beginn der geordneten Zeitrechnung im Jahre 45, wie es zur Zeit Numa's gewesen, die Calenden des Januarius möglichst genau mit dem kürzesten Tage, der Bruma, zusammenfielen. In gleichem Sinne setzte er fest, dass der alle vier Jahre einzuschaltende Schalttag seinen Sitz hinter den Terminalien (23. Februar) haben sollte, also an derselben Stelle, welche seit Numa der nothwendig gewordene *Mensis intercalaris* inne hatte. Behufs der Zählung wurde, um dem Februar nicht einen Zähltag hinzuzufügen, angeordnet, dass, da der 24. Februar, das *Regifugium*, nach römischer Zählung der sechste Tag vor den Calenden des Martius *(ante diem VI Cal. Mart.)* hiess, der eingeschaltete Tag der zweite sechste Tag vor den Calenden des Martius (*a. d. bis sextum Cal. Mart.*) heissen sollte. Hierdurch wurde erreicht, dass an der Bezeichnung des Festes der Terminalien und des Regifugiums nichts geändert wurde; im Gemeinjahr wie im Schaltjahr wurde dieses durch *a. d. VI Cal. Mart.*, jenes durch *a. d. VII Cal. Mart.* vor wie nach bezeichnet. Diese Bezeichnung wurde später Veranlassung, ein Schaltjahr lateinisch *annus bissextilis* zu nennen, welcher Name sich im Französischen (*année bissextile*) bis heute erhalten hat.

Digitized by Google

§ 38. Ueber den julianischen Schalttag und seinen Sitz besitzen wir die bestimmtesten und übereinstimmenden Nachrichten geachteter Schriftsteller. Celsus berichtet uns über den Entscheid der unter den römischen Rechtsgelehrten aufgeworfenen Frage, ob von den beiden Tagen *a. d. VI Cal. Mart.* und *a. d. bissextum Cal. Mart.* der erstere d. i. nach römischer Zählung der dem März nähere oder der andere der eigentliche Schalttag sei, mit den nicht misszuverstehenden Worten [1]): „Im Schaltjahr kommt es nicht darauf an, ob jemand an dem erstern oder dem andern (von den beiden sechsten) geboren ist; in den folgenden Gemeinjahren ist sein Geburtstag am 24. Februar, denn diese zwei Tage werden für einen gehalten. Eingeschaltet wird aber der andere, nicht der erstere der beiden. Daher hat derjenige, welcher im Gemeinjahr am 24. Februar geboren ist, auch im Schaltjahr an dem ersteren seinen Geburtstag.“

§ 39. Es muss hiernach als feststehend betrachtet werden, dass in einem julianischen Schaltjahr der auf die Terminalien folgende Tag der eigentliche Schalttag war; der auf diesen folgende Tag aber war das Regifugium. Nach unserer Art die Tage zu zählen, war also der eigentliche Schalttag der 24. Februar, das Regifugium aber fiel in einem Schaltjahre auf den 25. Februar. Auffallend muss es daher erscheinen, dass der gelehrte Chronologe und Historiker Th. Mommsen in seinem klassischen Werke „Die römische Chronologie bis auf Cäsar“, in welchem derselbe eine Menge zweifelhafter Punkte aufgeklärt und höchst wichtiges Material mit dem ihm eigenen Scharfsinn zusammengetragen und gesichtet hat, in einem Anhange den Beweis erbracht zu haben wähnt, dass nicht der 24., sondern der 25. Februar der eigentliche julianische Schalttag gewesen sei. Derselbe stützt sich in seinem Beweise auf eine in den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts im afrikanischen Cirta aufgefundene Inschrift, in welcher der fünfte Tag vor den Calenden des Martius ausdrücklich als der auf das

[1]) Im Original heisst die hier in deutscher Uebersetzung gegebene Stelle so: *Cum bissextum Calendas est, nihil refert, utrum priore an posteriore die quis natus sit; et deinceps sextus Calendas ejus natalis dies est: nam id biduum pro uno die habetur: sed posterior dies intercalatur, non prior. Ideo, quo anno intercalatum non est, sexto Calendas natus, cum bissextum Calendas est, priorem diem natalem habet.*

Digitized by Google

Bissextum folgende Tag bezeichnet wird. Mommsen rechnet für den Tag *a. d. quintum Cal. Mart.* den 26. Februar heraus und gelangt unter Voraussetzung der Richtigkeit seiner Rechnung nothwendig zu dem Schlusse, dass der vorhergehende Tag, der 25. Februar, der julianische Schalttag gewesen sein müsse. Die Schlussfolgerung wäre ja selbstverständlich richtig, wenn nur die Voraussetzung richtig wäre. Nun aber hoffe ich in folgenden Zeilen den bei obiger Rechnung begangenen Irrthum nachzuweisen und zu zeigen, dass die beregte Inschrift, weit entfernt, mit der allgemeinen Annahme des 24. Februar als des julianischen Schalttages im Widerspruch zu stehen, vielmehr ein beachtenswerther Beleg aus später Zeit für die Richtigkeit und Unantastbarkeit jener allgemeinen Annahme ist. Die Inschrift lautet:

TEMPLVM DEDIC.
L. VENVLEIO APRO
NIANO II L. SERGIO
PAVLO II COS.
V. K. MART. QVI DI
ES POST BIS. VI. K. FVIT.

D. h. *templum dedicatum Lucio Venuleio Aproniano iterum, Lucio Sergio Paulo iterum consulibus quinto Kalendas Martias, qui dies post bissextum Kalendas fuit* — unter dem zweiten Consulate des L. Venuleius Apronianus (und) dem zweiten Consulate des L. Sergius Paulus wurde (hier) ein Tempel geweiht am fünften Tage vor den Calenden des März, welches der Tag nach dem Schalttage war. — Wenn Mommsen für diesen fünften Tag den 26. Februar herausrechnet, so muss er den Februar zu 29 Tagen gerechnet haben. Das steht aber in directem Widerspruch mit der oben (§ 38, Anmerkung) angeführten Stelle des Celsus: *hoc biduum pro uno die habetur.* Zudem würde ja hierdurch das Wort bissextum ganz unsinnig erscheinen. Der sechste Tag vor den Calenden des März wurde eben doppelt gerechnet, wodurch nach unserer Zählung für den Februar des Schaltjahres factisch 29 Tage herauskamen; aber die Römer durften bei ihrer Datierungsweise wie im Gemeinjahr, so auch im Schaltjahr den Februar nur zu 28 Tagen rechnen, wollten sie nicht mit dem Namen *bissextum* in Widerspruch gerathen. Wird aber, wie es geschehen muss, der Februar auch im

Digitized by Google

Schaltjahr nur zu 28 Tagen gerechnet, so ist der fünfte Tag vor den Calenden des März nicht der 26., sondern der 25. Februar und gemäss der Inschrift und übereinstimmend mit der althergebrachten Annahme der 24. Februar der julianische Schalttag. Wenn es meinerseits gegenüber einem so namhaften Gelehrten, wie Mommsen, nicht komisch erscheinen sollte, so möchte ich den offenbaren Irrthum desselben mit den Worten des Horaz [1]): *quandoque bonus dormitat Homerus* entschuldigen.

Es könnte scheinen, als ob der in unserer Deduction so gewichtig auftretende Zusatz *qui dies . . . . fuit* ein müssiger und nichts sagender Zusatz des Autors gewesen sei. Da aber aus einer grossen Zahl von Stellen der römischen und späteren Schriftsteller, wie Ammianus berichtet, erhellt, dass die Römer nicht allein den Schalttag, sondern das ganze Schaltjahr als unglückbringend ansahen, so wollte der Autor der Inschrift durch diesen Zusatz ausdrücklich hervorheben, dass die Tempelweihe nicht an einem Unglückstage stattgefunden habe. Die Stelle aus Augustin. epist. 119, c. 7: *Non plantem hoc anno vineam, qui bissextus est* — ich möchte in diesem Jahre, welches ein Schaltjahr ist, keinen Weinstock pflanzen — ist einer von den zahlreichen Belegen für den erwähnten Aberglauben der Römer, welcher sich auch über Italien hinaus verbreitet findet.

§ 40. In dankbarer Anerkennung seiner Verdienste beschlossen die Römer im Jahre 34 vor Chr. durch Senatsbeschluss, den Monat Quintilis, in welchem Cäsar geboren war, zu Ehren des grossen Kalenderreformators fortan Julius zu nennen. Aus politischen Gründen wurde dann später zu Ehren des römischen Imperators Augustus der Name des folgenden Monats Sextilis in Augustus umgeändert. Der Curiosität halber erwähnen wir hierbei die oft gehörte Fabel, die Römer hätten, damit der Monat des ersten Imperators nicht einen Tag weniger hätte, als der Monat des grossen Dictators Cäsar, dem Februar einen Tag genommen und dem Augustus hinzugefügt. Dass diese Erzählung wirklich unter die Fabeln zu verweisen sei, muss unsern Lesern aus der § 37 gemachten

[1]) Horat. *epist. ad Pisones v. 359.*

Digitized by Google

Auseinandersetzung klar sein, dass schon Cäsar im Jahr 56 a. Chr. den Sextilis auf 31 Tage gebracht hat.

§ 41. Leider wurde schon von den nächsten Nachfolgern des Cäsar im Pontificate — Cäsar selbst fiel schon im ersten Jahre der nach seinen Vorschriften geregelten Jahresrechnung unter den Dolchen seiner Mörder — aus unverschuldetem Missverständniss, begründet in der Zählungsweise der Römer, schon bald dadurch eine neue Verwirrung in die Zeitrechnung gebracht, dass sie die Vorschrift Cäsars, alle 4 Jahre einen Tag einzuschalten, dahin deuteten, dass sie, das Schaltjahr selbst als Anfangsjahr der vierjährigen Periode rechnend, in jedem vierten Jahre einen Tag einschalten sollten, also in Wirklichkeit alle 3 Jahre ein Schaltjahr hatten. Erst nach 36 Jahren erkannte man, dass statt 9 Tage 12 Tage eingeschaltet waren. Um diesen Fehler zu corrigieren, gebot Augustus im Jahre 8 *ante Chr.*, dass 12 Jahre ohne Einschaltung hingehen sollten. Erst das Jahr 10 *post Chr.* wurde wieder ein Schaltjahr, wie Suetonius berichtet. Auch soll nach demselben Schriftsteller mit dieser Regelung zugleich die Aenderung des Namens Sextilis in Augustus durch Augustus selbst geschehen sein.

So rechnete man zu Rom vom Jahre 10 *post Chr.* an, und da man Rom den Mittelpunkt der damaligen Welt nennen konnte, bald auch auf dem ganzen bekannten Erdkreise nach einer auf fester wissenschaftlicher Grundlage basierenden Zeiteinheit, dem Jahre, eingetheilt in 12 Monate, deren Namen und Tageszahl noch heute gelten, und von denen ein Monat den Namen des grossen Reformators trägt. Die Versuche hoffärtiger Imperatoren der späteren Zeit, ihre Namen auch im Kalender zu verewigen, wie des Tiberius, Nero, Domitian und anderer, sind elend gescheitert. Mit ihnen wurden die Namen der von und nach ihnen benannten Monate begraben.

§ 42. Mit der letzten von Augustus bewirkten Correctur war die julianische Kalenderreform definitiv geordnet und eingeführt. Es sollen am Ende der Entwicklungsgeschichte der römischen Chronologie hier noch in aller Kürze die verschiedenen Aeren derselben berührt werden.

Seit dem Beginne der Republik wurden zu Rom jährlich 2 Consuln auf ein Jahr gewählt und dieser Usus sogar noch in der ersten

Digitized by Google

Kaiserzeit, wenn auch ohne Bedeutung, beibehalten. Das betreffende Jahr wurde von den Chronisten durch seine beiden Consuln bezeichnet. Der Amtsantritt der neuen Consuln war aber Jahrhunderte lang schwankend und an keine bestimmte Epoche des Jahres geknüpft. Bald finden wir als Epoche dieses Amtsantritts die Iden des September genannt, bald die Iden des Maius, des Martius und des December. Die Calenden des Januar wurden für die Folge der unabänderliche Termin für den Antritt des Consulats erst seit dem Beginne des 7. Jahrhunderts *ab urbe*, als man genöthigt war, in Folge eines plötzlich ausgebrochenen Krieges neue Consuln am 1. Januarius in ihr Amt einzusetzen. (Man vergleiche hierüber Cassiodor's Chronicon pag. 681.) Als man allmählich dazu überging, die durch ihre Consuln bezeichneten Jahre auch an die in Griechenland übliche Olympiadenära zu knüpfen, da machten sich die durch die oben hervorgehobene Verschiedenheit des Amtsantritts der Consuln hervortretenden Schwierigkeiten in einer Weise geltend, dass die Rückwärtsbestimmung des Jahrs der Olympiade, in welcher am Feste der Palilia (*a. d. XI Cal. Maj.* — 21. April) die ewige Stadt gegründet wurde, ein Resultat lieferte, das in einem Zeitraume von nicht weniger als 142 Jahren schwankt. Es ist diese unleugbare Thatsache ein fernerer Beweis für die schon § 30 ausgesprochene Behauptung, dass nach Numa bis tief in die Zeit der Republik hinein das gesammte Kalenderwesen der Römer an der ärgsten Verwirrung gekrankt habe. Fernere Belege für diese Verwirrung ohne Gleichen geben auch die in den römischen Schriftstellern zahlreich vorkommenden Stellen, aus denen mit Evidenz hervorgeht, dass auch das Lustrum der Römer, worunter man einen Zeitraum von 5 Jahren zu verstehen pflegt, ausser für diesen gewöhnlichen Zeitraum auch für eine Periode von 4, 6 und 7 Jahren gebraucht worden ist. Ja selbst das römische Säculum bezeichnete nach ähnlichen Quellen ausser einem Zeitraum von 100 Jahren auch mehr, bis zu 110 Jahren.

Was die bei den römischen Schriftstellern üblich gewordene Aera der Erbauung der Stadt betrifft, von der wir schon hervorgehoben haben, dass die verschiedenen Bestimmungen ihrer Epoche in einem Zeitraum von 142 Jahren schwanken, so sind unter den mannigfachen Rechnungen vorzüglich zwei zu Ansehen gelangt, deren Epochen sich um ein Jahr unterscheiden: die catonische und varronische Aera. Porcius Cato setzt die Erbauung der Stadt auf das

Digitized by Google

vierte Jahr der 6. Olympiade, auf das Jahr 752 a. Chr., Terentius Varro dagegen auf das dritte Jahr derselben Olympiade, also auf das Jahr 753 a. Chr. Zur Orientierung sei hinzugefügt, dass das Jahr 776 a. Chr. als das erste Jahr der ersten Olmpiade angesehen wird. Von diesen beiden Aeren ist schon in Rom die catonische verdrängt und seitdem ist bis heute der varronischen der ausschliessliche Vorzug gegeben.

Digitized by Google

Kapitel III.

Die Gregorianische Reform.

§ 43. Wie schon gesagt, war es eine nothwendige Folge der Weltstellung Roms, dass die julianische Kalenderreform für alle Culturvölker, welche mit den Römern in Verbindung traten, die endgültige Form ihrer Kalendereinrichtungen wurde; dass also der julianische Kalender der allgemein angenommene auf dem damals bekannten Erdkreise wurde. Das Kalenderwesen der damaligen Welt war also mit dem julianischen Kalenderwesen identisch und ist es geblieben, bis der Fehler der julianischen Rechnung sich geltend machte und eine neue Reform nothwendig wurde.

Es lag dem julianischen Kalender ein Jahr von 365,25 Tagen zu Grunde. Da aber ein tropisches Jahr (§ 28) nur 365,242217 Tage zählt, so war das julianische Jahr um 0,007783 Tage zu lang. Dieser Fehler wuchs also in 1000 Jahren zu 7,783 Tagen an, so dass in diesem Zeitraume die an bestimmte Jahreszeiten geknüpften Daten im julianischen Kalender um diese Tageszahl zurückweichen mussten.

Als auf der ökumenischen Kirchenversammlung zu Nicäa im Jahre 325 nach Chr. wegen der herrschenden Osterstreitigkeiten eine Vereinbarung dahin getroffen[1]) wurde (worauf wir noch ein-

[1]) Die Meinung, dass die Kirchenversammlung als solche die Osterfeier geregelt habe, ist irrig. In den Canones des Concils findet sich darüber nichts. Dagegen muss aus der über diesen Gegenstand geführten Correspondenz zwischen Kaiser Constantin und dem Kirchenhistoriker Eusebius der Schluss gezogen werden, dass die dort versammelten Bischöfe obiges Abkommen für ihre Gemeinden privatim getroffen haben.

Digitized by Google

gehend zurückkommen werden), Ostern an dem ersten Sonntage nach dem Vollmonde zu feiern, der nach dem Frühlingsäquinoctium folgte, ahnte man nicht, dass dieses Aequinoctium auf einen andern Tag fallen könne, als auf den 21. März. Es wurde daher diese Vereinbarung so gehandhabt, dass man statt Frühlingsäquinoctium einfach 21. März setzte. Nun aber lag der Zeitrechnung das julianische Jahr von $365\frac{1}{4}$ Tagen zu Grunde, welches, wie gesagt, um nahezu 12 Minuten zu lang war. Das Frühlingsäquinoctium fiel also in der Reihe der folgenden Jahre immer auf ein früheres Datum, der 21. März aber und folglich auch Ostern immer tiefer in den Sommer hinein. Mit Ostern fielen auch alle von Ostern abhängigen, beweglichen Feste in Jahreszeiten, welche den ursprünglichen nicht entsprachen. Als nun im 15. Jahrhundert das Aequinoctium statt auf den 21. März schon zwischen den 11. und 13. März fiel, wie eine einfache Rechnung mit dem oben angegebenen Unterschiede leicht ergiebt, schlug der Cardinal Pietro di Alliaco im Jahre 1414 dem Papste Johann XXIII. auf dem Concil zu Constanz eine Revision, resp. Reform des Kalenderwesens vor. Der Vorschlag des Cardinals fand Anklang, denn er entsprach einem längst gefühlten Bedürfnisse. Nicolaus Cusanus, der wegen seiner Gelehrsamkeit, namentlich wegen seiner astronomischen Kenntnisse weit berühmte Cardinal, motivierte in seinen Schriften den Antrag des Cardinals und legte in beredten Worten die Dringlichkeit der Ausführung einer Reform dar. Aber es dauerte noch geraume Zeit, ehe man Hand ans Werk legte. Roger Baco hatte zwar bald einen Plan entworfen und dem Papste Sixtus IV. übergeben, welcher zur Prüfung desselben den Astronomen Regiomontanus (Joh. Müller) nach Rom berief. Derselbe reiste auch nach Rom, aber bald nach seiner Ankunft ereilte ihn dort der Tod (im Jahre 1476) und die Kalenderreform erlitt einen neuen Aufschub. Wie dringlich dieselbe aber kirchlicherseits gewünscht wurde, geht daraus hervor, dass die Kirchenversammlung zu Trient vor ihrer Trennung im Jahre 1563 dem Papste Pius IV. wiederholt die Besorgung der nothwendigen Reformen ans Herz legte.

§ 44. Endlich nach 168 Jahren, im Jahre 1582, gelang es dem Papste Gregor XIII., der selbst dem Tridentiner Concil bei-

Digitized by Google

gewohnt hatte, mit Hilfe des Kalabresen Luigi Lilio [1]) die Reformen einzuführen. Derselbe legte dem Papste unter dem Titel *„Compendium novae rationes restituendi calendarium"* seine Reformvorschläge vor, die auch seine Genehmigung erhielten. Diesen Plan legte der Papst zuvor den Fürsten und berühmten Universitäten Europa's im Jahre 1577 zur Prüfung vor und setzte ausserdem zu Rom zu demselben Zwecke eine Commission ein, in welcher ein deutscher Gelehrter Christoph Clavius (Christoph Nagel oder Schlüssel?) und ein Italiener Ignazio Danti durch ihre Gelehrsamkeit hervorragten. An einem in einer Kirche zu Bologna errichteten Gnomon machte Danti umfassende Beobachtungen zu einer möglichst genauen Bestimmung des Tages der Solstitien, um dadurch die Abweichung des wahren tropischen Jahres vom julianischen so genau als möglich festzusetzen. Das Resultat der Arbeiten der Commission war die Schrift *„Canones in calendarium Gregorianum perpetuum"*, welche noch einige kleine Aenderungen des Lilianischen Reformplanes enthielt. Auf Grund dieser Schrift ordnete dann endlich der Papst unterm 24. Februar 1582 (oder, da er das Jahr mit dem 25. März begann, nach seiner Rechnung unterm 24. Februar 1581) durch eine Bulle (*Inter gravissimas pastoralis officii nostri curas*) die Einführung der neuen Reformen definitiv an. Der Fehler, welcher durch die julianische Schaltmethode entstanden war, wurde dadurch ausgeglichen, dass man volle 10 Tage ausfallen liess. Auf den 4. October des Jahres 1582 folgte nach der Bestimmung Gregors der 15. October. Blieb man auch im Princip bei der julianischen Schaltmethode stehen, so liess man, um dem Fehler der Jahreslänge zu $365\frac{1}{4}$ Tagen mehr zu begegnen, in 4 Jahrhunderten 3 Schalttage ausfallen. Darin bestand gerade die abändernde Bestimmung Gregors, dass von den Säcularjahren, d. h. den letzten Jahren der Jahrhunderte, welche nach dem julianischen Kalender Schaltjahre waren, nur diejenigen Schaltjahre sein sollten, deren Nummer durch 4 ohne Rest theilbar wäre. Demnach war 1600 ein Schaltjahr, und 2000 ist das erste Säcularjahr, welches nach dem gregorianischen Kalender ein Schaltjahr sein wird. Die Jahre 1700 und 1800 waren keine Schalt-

[1]) Nicht Antonio Lilio, welcher gemäss ausdrücklicher Aussage des Gregor selbst in der ganzen Angelegenheit nur insofern betheiligt war, als er die Schrift seines Bruders (s. unten) dem Papste behändigte.

Digitized by Google

jahre; und ebenso wenig wird 1900 ein solches sein. Nach dieser Methode berechnet sich das bürgerliche Jahr auf $365\frac{97}{400}$ Tage, welcher Werth der Dauer des tropischen Jahres zwar ziemlich nahe kommt, aber dieselbe doch immer noch um einen kleinen Bruchtheil nämlich um 0,000 283 Tage übertrifft, der jedoch erst nach 4000 Jahren einen Fehler von etwas mehr als einem Tage bewirkt. Bei einer Rechnung nach dem gregorianischen Kalender kann erst nach 10 000 Jahren das Frühlingsäquinoctium auf den 18. März fallen.

Einen solchen Fehler kann man Gregor leicht und gern verzeihen und zur Herbeiführung einer bequemen und genauen Zeitrechnung für fernere 10 000 Jahre nach Ablauf dieses Zeitraums 3 Tage ausfallen lassen.

War nach dem Gesagten der eigentliche Urheber der gregorianischen Kalenderverbesserung auch kein anderer als der Kalabrese Luigi Lilio (Aloysius Lilius), so darf man doch das Verdienst des Papstes Gregor, dem man von gewisser Seite gern nur das leichte Verdienst der Publication beizumessen gewohnt ist, nicht zu gering anschlagen. Wenn man im politischen Leben den Fürsten und Königen es als ein grosses Verdienst anrechnet, wenn sie geeignete Personen an die richtige Stelle setzen, so rechnen wir es Papst Gregor als ein grosses, nicht zu unterschätzendes Verdienst an, dass er den competenten Männern den Auftrag ertheilte, eine Kalenderreform auszuarbeiten, welche er dann, gestützt auf seine Autorität, zu publicieren gedachte. Der Name „gregorianischer Kalender“ ist daher berechtigter als der seltenere „der lilianische Kalender“.

§ 45. Aber das Schicksal des Kalenders war mit dieser Reform noch nicht entschieden. Denn in Folge der grossen kirchlichen Bewegung des 16. Jahrhunderts war alles, was von Rom ausging, bei einem grossen Theile der Bevölkerung gleich verhasst. Die Protestanten protestierten auch gegen die Annahme des gregorianischen Kalenders, und bezeichnend ist hierfür, wie Arago erzählt, ein uns überliefertes Wort der damaligen Zeit: „Die Protestanten wollten lieber in Nichtübereinstimmung mit der Sonne, als in Uebereinstimmung mit dem römischen Stuhle leben.“

Wie schon bemerkt, sollte die Reform mit dem 5. resp. mit dem 15. October 1582 eintreten. In Frankreich wurde die neue

Digitized by Google

Kalenderordnung mit dem 10. oder 20. December desselben Jahres angenommen. Die katholischen Länder Deutschlands nahmen sie auf dringendes Verwenden Rudolfs II. im Jahre 1583 an, die Protestanten erst, nachdem sich die Vorzüge der neuen Rechnung immer deutlicher zeigten, den 19. Februar resp. 1. März 1700. Dänemark, Schweden und die Schweiz folgten bald dem Beispiele Deutschlands. In Polen fand die Reform 1586 Eingang; England bequemte sich erst dazu im September 1752 und musste nun schon 11 Tage ausfallen lassen. Dagegen sind die Anhänger der nicht unierten griechischen Kirche, die jetzigen Griechen und Russen, bis auf den heutigen Tag dem julianischen Kalender treu geblieben.

§ 46. Die Rechnung nach dem julianischen Kalender nennen wir die Rechnung alten Stils, die nach dem gregorianischen die neuen Stils. Der zehntägige Unterschied, welcher seinen Ursprung in dem Ausfall der zehn Tage zwischen dem 4. und 15. Oct. 1582 (nach gregorianischer Bestimmung) hat, ist in Folge der beiden Säcularjahre 1700 und 1800, welche im gregorianischen Kalender im Gegensatze zum julianischen keine Schaltjahre waren, bis heute auf 12 Tage angewachsen und wird mit dem Jahre 1900 auf 13 Tage steigen. Möglich, dass, was im Interesse jeden Verkehrs zu wünschen wäre, die Erkenntniss des Zwecklosen dieser abnormen Ausnahme die betreffenden Nationen bis dahin zur Annahme des gregorianischen Kalenders bestimmt, und man in Petersburg und Athen nicht anders datiert, als im übrigen Europa und der civilisierten Welt überhaupt. Freilich sind schon vergebliche Versuche gemacht, die russische Regierung zur Annahme des gregorianischen Kalenders zu bewegen, wie z. B. von dem Gelehrten Paucker in Mitau mit seiner vortrefflichen Schrift „die Osterrechnung“; indess wäre zu hoffen, dass Russland durch Annahme des gregorianischen Kalenders in evidenter Weise es ausspräche, dass die Cultur und Civilisation des übrigen Europa auch die seinige sei. Ist Russland zum gregorianischen Kalender bekehrt, dann werden auch die Griechen ihre singuläre Kalenderrechnung wohl nicht länger beibehalten.

§ 47. Trotzdem fast allgemein seit den angegebenen Terminen der Annahme des gregorianischen Kalenders nach diesem gerechnet nnd datiert wurde, so herrschte doch noch nicht völlige Ueberein-

Digitized by Google

stimmung, da man in Betreff des ersten Tages eines Jahres nicht einig war. In Deutschland begann man das Jahr seit 1500 mit dem 1. Januar, desgleichen in Frankreich seit 1563 in Folge eines Ediktes Karls IX., während bis dahin das Jahr mit dem 25. Dec. und eine Zeit lang auch mit dem 1. März begonnen war. Im 12. und 13. Jahrhundert wurde es in einigen Gegenden üblich, das neue Jahr mit dem Osterfeste zu beginnen, wodurch wegen der Beweglichkeit des Osterfestes Jahre von verschiedener Länge in Rechnung kamen. In England war bis zum Jahre 1752 der 25. März (*annuntiatio Mariae*) der erste Tag des Jahres. Mit der Annahme des gregorianischen Kalenders wurde das Jahr um 3 volle Monate verkürzt, indem sie mit dem 1. Januar als Jahresanfang, der bei ihnen noch zum alten Jahre gehörte, den ganzen Januar und Februar und 24 Tage des März zum neuen Jahre rechneten und wegen des Unterschiedes noch 11 Tage ausfallen lassen mussten. Bitter beklagten sich die schönen Töchter Albions, dass sie durch diese Reform plötzlich um 3 Monate älter geworden wären, und nur mit Noth konnte sich Lord Chesterfield, der vorzüglich für die neue Einführung gewirkt hatte, den thätlichen Angriffen der Unzufriedenen entziehen. Griechen und Russen begannen bis zur Zeit Peters des Grossen ihr Jahr mit dem 1. September. Seit Anfang des 18. Jahrhunderts beginnen sie dasselbe mit dem 1. Januar alten, d. i. mit dem 13. Januar neuen Stils. Ausser den Juden und Muhamedanern, welche noch eine besondere, sich an ihre religiösen Feste anlehnende Zeitrechnung haben, ist nunmehr allgemein der 1. Januar der Anfang eines neuen Jahres.

§ 48. Nachdem der gregorianische Kalender so zu sagen die ganze Welt erobert hatte, sollte man die ganze Entwicklungsgeschichte des Kalenderwesens als abgeschlossen betrachten. Allein als nach dem Erscheinen des *Calendarium correctum* mit dem Verzeichnisse der von der katholischen Kirche anerkannten Heiligen und Martyrer (*Martyrologium*) unter dem Titel: *Martyrologium Romanum, ad novam calendarii rationem et ecclesiasticae historiae veritatem restitutum cum notationibus Caesaris Baronii Sorani* im Jahre 1586 der Papst den Befehl erliess, dass in sämmtlichen Kirchen hinfort diesem neuen Kalender und *Martyrologium* entsprechend die kirchlichen Feste begangen werden sollten, da war es zwar ein Leichtes,

Digitized by Google

diesem Befehle nachzukommen, da im Laufe der Jahrhunderte eine feste Norm in Betreff dieser Feier gewonnen war; aber der Leser ahnt nicht, wie lange vor der Festsetzung dieser allgemeinen Norm hin und hergezankt, welche Erbitterung der Gemüther erregt ist, ja, welche bitteren Kämpfe geführt sind, ehe man zu einer Einigung gelangte. Den Schwerpunkt der mit dem Kalender verbundenen christlichen Festordnung — für den gewöhnlichen Mann ist ja bekanntlich heute Kalender und Festordnung so zu sagen identisch — bildete die Feier des Osterfestes. In der Feier dieses Festes aber fanden in den ersten Jahrhunderten nach Christus die grössten Verschiedenheiten statt, da namentlich die vom Judenthume zum Christenthum bekehrten sogenannten Judenchristen durch Festhaltung an der gewohnten Feier ihres Passahfestes mit den übrigen Christen nicht in Einklang kommen konnten.

Es ist also eine zum Abschluss des Vorigen durchaus nothwendige Ergänzung, wenn wir noch die Geschichte und das System der Osterrechnung der Christen mit allem Zubehör hier etwas ausführlicher entwickeln.

Digitized by Google

Kapitel IV.

Die christliche Osterrechnung.

§ 49. Zunächst wird bei der Osterrechnung Gebrauch gemacht von dem sogenannten Sonnenzirkel. Man versteht unter demselben einen Zeitraum von 28 julianischen Jahren. Hielten die auf einander folgenden julianischen Jahre sämmtlich 365 Tage oder 52 Wochen und 1 Tag, so würde nach Ablauf von 7 solcher Jahre der 1. Januar und also auch jedes andere Datum wieder auf denselben Wochentag fallen, wie in der abgelaufenen siebenjährigen Periode. Da aber jedes vierte Jahr (das Schaltjahr) 366 Tage oder 52 Wochen und 2 Tage zählt, daher der Wochentag des 1. Januar nach einem Schaltjahr um 2 Tage vorrückt, so kann erst nach Ablauf von $4 \cdot 7 = 28$ Jahren ein Zurückkehren derselben Daten auf dieselben Wochentage statt finden. Einen solchen Cyclus von 28 Jahren nannte man den Sonnenzirkel. Mit diesem aufs engste verbunden ist der sogenannte Sonntagsbuchstabe. Man bezeichnete nämlich die Tage der ersten Woche der Reihe nach mit den Buchstaben A, B, C, D, E, F, G, ebenso die jeder folgenden Woche und nannte den jedesmal auf die Sonntage fallenden Buchstaben den Sonntagsbuchstaben des betreffenden Jahres. So ist z. B. für das laufende Jahr 1883 der Sonntagsbuchstabe G, da dasselbe mit einem Montage angefangen hat. Durch diese Bezeichnung erhält nun jedes Datum eines Jahres seinen besonderen Buchstaben und für die ersten Tage der Monate ergiebt sich folgende Buchstabentafel:

1. Januar	A	1. April	G
1. Februar	D	1. Mai	B
1. März	D	1. Juni	E

Digitized by Google

1. Juli	G	1. October	A
1. August	C	1. November	D
1. September	F	1. December	F

Aus dieser Tabelle lässt sich leicht der Buchstabe eines beliebigen Datums ableiten, z. B. des 25. October. Nach der Tabelle hat der erste October den Buchstaben A, ebenso der 8., 15. und 22.; demnach hat der 25. October den Buchstaben D. Eine einfache Uebersicht gewährt die in ihrer Einrichtung leicht verständliche Tab. II (im Anhang). Anders lässt sich der Buchstabe eines gegebenen Datums leicht auf folgende Weise bestimmen. Man entwirft eine Tabelle, in welcher neben jedem ersten Tage eines Monats die Zahl der in dem Jahre verflossenen Tage verzeichnet ist. Sie heisst:

1. Januar	0	Tage	1. Juli	181	Tage
1. Februar	31	„	1. August	212	„
1. März	59	„	1. September	243	„
1. April	90	„	1. October	273	„
1. Mai	120	„	1. November	304	„
1. Juni	151	„	1. December	334	„

1. Januar 365 Tage.

Hiernach sind am 1. October eines Jahres 273 Tage desselben verflossen, am 25. October also 273 + 24 = 297 Tage oder 42 Wochen 3 Tage. Der 25. October ist also der 4. Tag einer neuen Woche und hat als solcher den Buchstaben D.

§ 50. Damit beide vorhergehenden Tabellen unverändert für alle Jahre, auch für Schaltjahre gültig bleiben, hat man im Anschluss an das schon zweimal citierte Wort des Celsus: „*Hoc biduum pro uno die habetur*“ dem als Schalttag feststehenden 24. Februar denselben Buchstaben gegeben, wie dem 25. Februar des Schaltjahrs, wodurch der 1. März eines Schaltjahres keinen anderen Buchstaben erhält, als im Gemeinjahr. Freilich muss hierdurch, da der Schalttag einen Wochentag für sich in Anspruch nimmt, der Sonntagsbuchstabe im Schaltjahre nach dem Schalttage um einen Buchstaben zurückgehen, da in der Woche, in welcher der Schalttag liegt, nur 6 statt 7 Buchstaben zur Bezeichnung der Tage verbraucht werden. Ein Schaltjahr hat demnach 2 Sonntagsbuchstaben, von denen durch den früheren des Alphabets die Sonntage nach dem Schalttage, durch den späteren

Digitized by Google

die Sonntage vor dem Schalttage bezeichnet werden. So hat das kommende Jahr 1884 die Sonntagsbuchstaben F E, wovon F die Sonntage vor, E die Sonntage nach dem 24. Februar bezeichnet. — Der Anfang eines Sonnenzirkels ist selbstverständlich beliebig. Ueblich ist es geworden, als erstes Jahr eines Cirkels ein Schaltjahr zu wählen, welches mit einem Montage anfing. Daraus ergiebt sich folgende Normalverbindung von Sonnenzirkel und Sonntagsbuchstabe, welche Tabelle zugleich mit dem Sonnenzirkel den Sonntagsbuchstaben eines Jahres liefert.

Sonnenzirkel.	Sonntags-buchstaben.	Sonnenzirkel.	Sonntags-buchstaben.
b. 1	G F	15	C
2	E	16	B
3	D	b. 17	A G
4	C	18	F
b. 5	B A	19	E
6	G	20	D
7	F	b. 21	C B
8	E	22	A
b. 9	D C	23	G
10	B	24	F
11	A	b. 25	E D
12	G	26	C
b. 13	F E	27	B
14	D	28	A

Das beigesetzte b bezeichnet die Schaltjahre.

Diese Tabelle ist für den julianischen Kalender aufgestellt und gilt daher nur bis zum 4. October 1582. Soll dieselbe auch Anwendung auf die Jahre der christlichen Zeitrechnung nach diesem Termine finden, so bedarf dieselbe vom 4. October bis 1700 wegen des zehntägigen Unterschiedes zwischen der julianischen und gregorianischen Rechnung eine Correctur, ebenso von da bis 1800 wegen des elftägigen Unterschiedes, dann bis 1900 wegen des zwölftägigen Unterschiedes. Nach 1900 bis 2100 wird dann eine Correctur wegen des dreizehntägigen Unterschiedes nothwendig sein, u. s. w. Es ist nun leicht einzusehen, dass der Sonntagsbuchstabe für ein Jahr dieser gregorianischen Zeitrechnung je nach der Zahl der Tage des

Digitized by Google

Unterschiedes gegen die julianische um ebenso viel im Alphabete voranrückt, und man erhält folgende Correspondenztafel.

Der julianische Sonntagsbuchstabe	geht bei einem Unterschiede von 10 Tagen über in:	11 Tagen	12 Tagen	13 Tagen
A	D	E	F	G
B	E	F	G	A
C	F	G	A	B
D	G	A	B	C
E	A	B	C	D
F	B	C	D	E
G	C	D	E	F

Bei einem Unterschiede von 14 Tagen oder zwei Wochen tritt die julianische Tafel wieder als richtig ein.

§ 51. Eine Anwendung vorstehender Tafeln giebt die Aufgabe, den Wochentag (nach kirchlichem Gebrauch Ferie genannt) eines beliebigen Datums der christlichen Zeitrechnung zu bestimmen.

Es muss für die Anwendung der Tabelle Rücksicht darauf genommen werden, dass als Anfangsjahr des 28jährigen Sonnencyclus ein mit einem Montage beginnendes Schaltjahr vorausgesetzt ist. Da nun das Jahr 9 vor Christi Geburt ein solches war, so erhält man für ein beliebiges Jahr der christlichen Zeitrechnung den Sonnenzirkel (wie man kurz die Nummer in dem 28jährigen Cyclus nennt) als Rest, wenn man die um 9 vermehrte Jahreszahl durch 28 dividiert. Der bei dieser Division sich ergebende Rest 0 entspricht dem Sonnenzirkel 28.

Beispiel. Was für ein Wochentag war der 14. Sept. 1769 (der Geburtstag Alex. v. Humboldt's)?

Das Jahr 1769 hat den Sonnenzirkel 14, dem entspricht nach der ersteren Tabelle des vorigen Paragraphen der Sonntagsbuchstabe D, welcher wegen des 11tägigen Unterschiedes gemäss der andern Tafel desselben Paragraphen in A übergeht. Nun hat nach § 49 der 14. September den Buchstaben E, welcher, wenn A der Sonntagsbuchstabe ist, einen Donnerstag bezeichnet.

Eine andere Lösung dieser Aufgabe ohne Anwendung des Sonntagsbuchstaben ist folgende.

Digitized by Google

Man berechnet, nachdem man das gegebene Datum auf den alten Stil reduciert hat, die vom Anfange der christlichen Aera bis zum gegebenen Datum, dieses einschliesslich, verflossenen Tage, indem man die Zahl der bis dahin verflossenen Schaltperioden (eines Zeitraumes von 3 Gemeinjahren zu je 365 Tagen und einem Schaltjahr von 366 Tagen, im Ganzen von 1461 Tagen) mit 1461 multipliciert und die dann noch etwa ausserdem überschiessenden Gemeinjahre mit 365 multipliciert addiert, sowie auch die im laufenden Jahre, das fragliche Datum mitgerechnet, verflossenen Täge addiert. Aus der erhaltenen Tagessumme scheidet man durch Division durch 7 die verflossenen ganzen Wochen aus. Da nun durch Rückwärtsrechnen als erster Tag des ersten Jahres der christlichen Zeitrechnung ein Sonnabend herausgefunden ist, so wird der bei letzter Division sich ergebende Rest von

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dem Wochentage
♄, ☉, ☾, ♂, ☿, ♃, ♀ entsprechen.

Die obige Frage: Was für ein Wochentag war der 14. Sept. 1769 (der Geburtstag Alex. v. Humboldt's)? findet hiernach in folgender Weise ihre Antwort. Der 14. Sept. 1769 (gregorianisch) ist der 3. Sept. 1769 julianisch. Daher $1768 : 4 = 442$ ohne Rest. Daher sind am Anfange des Jahres 1869 verflossen $1461 . 442 = 645\,762$ Tage; bis zum 1. Sept. des Jahres 1769 waren dann nach Tafel §. 49 verflossen 243 Tage, bis zum 3. einschliesslich also 246 Tage des Jahres 1769. Nun giebt $(645\,762 + 246) = 646\,008$ durch 7 dividiert den Rest 6, welcher dem ♃ (Donnerstag) entspricht.

§ 52. Von der grössten Wichtigkeit für die Osterbestimmung ist ferner der schon in §. 29 kurz besprochene Mondcyclus, eine 19jährige Periode, auch Metonischer Cyclus genannt, weil der Athener Meton denselben in Athen im 5. Jahrhundert vor Chr. eingeführt hat. Ob er der erste Urheber dieses Cyclus gewesen sei, lässt sich mit Bestimmtheit nicht behaupten, zumal von Geminus, der berichtet, dass der 19jährige Cyclus an Stelle der Octaëteris eingeführt sei, hierbei nur Euctemon, Philippus und Calippus erwähnt und Meton gar nicht genannt wird. Sei dem, wie ihm wolle; man ist gewohnt, die erste Aufstellung dem Athener Meton beizumessen. Der Metonische Mondcylus beruht auf der von Meton gemachten Beobachtung, dass 235 Lunationen oder synodische Mondmonate

Digitized by Google

ziemlich genau 19 tropische Sonnenjahre ausmachen. In der That sind 235 synodische Mondumläufe, da ein synodischer Mondumlauf = 29,530 589 [1]) Tagen ist, 6939,688 415 Tage, während 19 tropische Sonnenjahre gemäss § 28 = 6939,602 123 Tagen sind. Die 19 tropischen Sonnenjahre sind also nur um 0,086 292 Tage kürzer als 235 Lunationen.

Geht man nun in einem Anfangsjahr einer 19jährigen Mondperiode, in welchem ein Neumond auf den 23. Januar fiel (vergl. § 29), von diesem 23. Januar abwechselnd 29 und 30 Tage weiter, so erhält man die Daten der sämmtlichen Neumonde dieses ersten Jahres der Periode, und zwar am 23. Januar, 21. Februar, 23. März, 21. April, 21. Mai, 19. Juni, 19. Juli, 17. August, 16. September, 15. October, 14. November und als letzten Neumond den am 13. December. In gleicher Weise weiterzählend erhält man als Datum des ersten Neumondes im zweiten Jahre der Periode den 12. Januar, des letzten den 2. December. Man sieht leicht ein, dass man durch fortgesetztes Weiterzählen die Daten der Neumonde aller 19 Jahre eines Mondcyclus ohne Mühe erhalten und tabellarisch zusammenstellen kann. In einer solchen Tabelle pflegte man neben den Daten der Neumonde des ersten, zweiten, ... neunzehnten Jahres der Periode die römischen Ziffern I, II, ... XIX zu setzen, welche Ziffern im Mittelalter wohl deshalb „goldene“ oder „güldene“ Zahlen *(numeri aurei)* genannt wurden, weil man in solchen Tabellen diese Ziffern mit goldener Dinte zu schreiben pflegte. Der Name ist bis heute geblieben. Nach dieser hier angedeuteten Methode ist Tab. III aufgestellt; zugleich ist dem betreffenden Datum der demselben nach der Tabelle §. 49 entsprechende Buchstabe beigesetzt.

§ 53. In Betreff der Feier des Osterfestes hatte sich in den ersten Jahrhunderten folgende Regel ausgebildet. Das Osterfest wird stets an einem Sonntage gefeiert, und zwar an dem, welcher zunächst auf den Frühlingsvollmond fällt. Unter Frühlingsvollmond wurde derjenige verstanden, der auf 21. März fiel, oder zunächst nach diesem Datum. Das Datum des Frühlingsvollmondes wurde Ostergrenze, *terminus paschalis*, genannt. Aus

[1]) Nach einer Mittheilung des schon § 27 genannten Astronomen C. Bruhns in Leipzig.

Digitized by Google

der Neumondstafel (Tab. III) findet man nur leicht diese betreffenden Frühlingsvollmonde oder die Ostergrenzen für den 19jährigen Mondcyclus, wenn man von den zwischen den 8. März und 5. April fallenden Neumonden, den sogenannten Osterneumonden, um 13 Tage weiterzählt. Obgleich sich der Vollmond im Mittel fast 15 Tage nach dem Neumonde, d. h. nach der astronomischen Conjunction des Mondes ereignet, so ist zu berücksichtigen, dass die in Tab. III angegebenen Daten nicht die der astronomischen Conjunctionen, sondern die der ersten Erscheinung der Mondsichel nach der Conjunction sind und von der ersten Phase bis zum Vollmond 13 Tage verfliessen. Wenn nun in den die Feier des Osterfestes behandelnden Schriften der ersten christlichen Jahrhunderte sich die Ausdrücke τεσσαρεςκαιδεκάτη (sc. ἡμέρα τῆς σελήνης) oder *luna decima quarta* als Bezeichnung der Vollmondstage finden, so erklärt sich diese Abweichung einfach dadurch, dass nach dem allgemeinen Gebrauch der Neumondstag selbst als erster Tag gerechnet wurde. Nach diesen Principien hat man (wahrscheinlich zu Alexandrien) folgende Tafel der Ostergrenzen aufgestellt.

Güldene Zahl.	Ostergrenze.	Güldene Zahl.	Ostergrenze.
1	5. April. D.	11	15. April. G.
2	25. März. G.	12	4. April. C.
3	13. April. E.	13	24. März. F.
4	2. April. A.	14	12. April. D.
5	22. März. D.	15	1. April. G.
6	10. April. B.	16	21. März. C.
7	30. März. E.	17	9. April. A.
8	18. April. C.	18	29. März. D.
9	7. April. F.	19	17. April. B.
10	27. März. B.	1	5. April. D.

Aus Tab. III kann man vorstehende Tabelle ohne Mühe selbst ableiten. Die Tafel gilt nur vom julianischen Kalender. Als früheste Ostergrenze tritt der 21. März auf, als späteste der 18. April. Ist nun in einem Jahre mit der güldenen Zahl 16 der Sonntagsbuchstabe D, so fällt nach dem julianischen Kalender Ostern auf den 22. März, dagegen in einem Jahre mit der güldenen Zahl 8 auf den 25. April, wenn der Sonntagsbuchstabe des Jahres C ist.

Digitized by Google

§ 54. Will man hiernach z. B. nach dem julianischen Kalender das Osterfest für das laufende Jahr 1883 bestimmen, so findet man zunächst den Sonnenzirkel = 16, dem nach Taf. §. 50 der Sonntagsbuchstabe B entspricht. Als güldene Zahl ergiebt sich 3, und dieser entspricht nach § 53 als Ostergrenze der 13. April, welcher den Buchstaben E hat. Um nun vom E zum Sonntagsbuchstaben B zu gelangen, sind 4 Tage weiter zu zählen. Also ist Ostern nach dem julianischen Kalender am 17. April a. St., d. h. am 29. April n. St., wie es auch in Russland gefeiert worden ist.

§ 55. Der Antheil des nicänischen Concils an der Festsetzung der Osterfeier wird in den einschlagenden Schriften sehr verschieden angegeben. Wenngleich es aber auch an ausdrücklichen Zeugnissen nicht fehlt, welche, wie Ambrosius, dem Concil von Nicäa nicht allein die oben § 53 angegebene Osterregel, sondern auch die Methode der Aufstellung dieser Regel zuschreiben, so stehen dem zwei wichtige Umstände entgegen. Erstens enthalten die auf uns gekommenen 20 Canones dieses Concils nichts von der Osterfeier; zweitens wären, wenn das Concil die Principien festgestellt hätte, wonach das Osterfest alljährlich gefeiert werden sollte, entweder die heftigen Kämpfe und Streitigkeiten über das Osterfest zwischen der griechischen und lateinischen Kirche, die eben ganz divergierenden Principien folgten, überhaupt nicht möglich gewesen, oder man würde sich in den Streitigkeiten in diesem oder jenem Lager sicherlich mal auf die Autorität des heiligen Concils berufen haben. Das ist aber in den zahlreichen auf uns gekommenen Aktenstücken, die in dem Streite entstanden sind, gar nicht geschehen. Aus den Briefen Constantins an die Bischöfe, die dem Concil nicht beigewohnt hatten, und aus den Schriften des Eusebius und Athanasius, die beide zugegen waren, müssen wir entnehmen, dass die dort versammelten Bischöfe einzig und allein εἰς ἕνωσιν (zum Zwecke der Eintracht) sich dahin geeinigt haben, im ganzen Orient das Osterfest an einem und demselben Sonntag zu feiern. Hätte ferner das nicänische Concil eine Norm der Osterfeier festgesetzt, so wäre es überflüssig, ja widersinnig gewesen, dass es, wie wir in einem Osterbriefe des Cyrillus [1]) lesen, der alexandrinischen Kirche den

[1]) Cyrillus von Antiochia, nicht zu verwechseln mit Cyrillus von Jerusalem, lebte um 412 p. Chr.

Digitized by Google

Auftrag ertheilte, den Tag des Osterfestes alljährlich zu berechnen und den übrigen Kirchen, namentlich der römischen, anzuzeigen. Es reduciert sich also die Thätigkeit des nicänischen Concils in Bezug auf die Osterfeier höchstens auf die ἕνωσις des Athanasius, oder mit andern Worten auf den Versuch, die Abweichungen in der Feier des Osterfestes zu unterdrücken.

In einem Werke: „*Juris ecclesiastici Graecorum historia et monumenta jussu Pii IX pont. max. curante Pitra card. Romae 1864*“ finde ich zu den bekannten 20 Canones des nicänischen Concils gleichsam als 21. Canon eine Stelle hinzugefügt mit der Ueberschrift: „Τῆς ἁγίας συνόδου τῆς ἐν Νικαίᾳ περὶ τοῦ ἁγίου πάσχα.“ In lateinischer Uebersetzung, welche dem *Dionysius exiguus* zugeschrieben wird, heisst diese Stelle: .... *Postquam igitur id deliberatum diligenter fuit, utrum necesse esset concentu ananimi peragi pascha ab universa sub coelo ecclesia, et inventum est, tres totius orbis partes in unum consentire cum Romanis et Alexandrinis, unam vero orientalem plagam esse dissonam, visum est, qualibet sublata quaestione et contradictione, eodem more agendum esse fratribus orientis, quo modo agunt Romani et Alexandrini atque caeteri omnes, ut cuncti in una die, unanima mente sursum emittant preces in illa sancta die Paschatis.*

Et subscripserunt qui ab oriente erant, eo quod a caeteris erant dissentientes [1]).

Die Echtheit dieser Stelle, für welche der Herausgeber mit der Autorität von sechs Codices, sowie einer arabischen Sammlung der Canones und der namhafter Persönlichkeiten eintritt, vorausgesetzt, haben wir in derselben einen respectablen Beleg der im Vorhergehenden aufgestellten Ansicht.

---

[1]) Zu Deutsch: „Nachdem nun sorgfältig überlegt war, ob es nothwendig sei, dass das Osterfest in Einmüthigkeit von der gesammten Kirche gefeiert werde, und man gefunden hatte, dass von dem ganzen Erdkreise drei Bezirke mit den Römern und Alexandrinern übereinstimmten, ein Bezirk aber des Orients nicht übereinstimme, da schien es gut, dass jegliche Frage und jeglicher Widerspruch aufzuheben sei, und die Brüder im Oriente nach derselben Sitte, wie die Römer und Alexandriner und alle übrigen, das Osterfest feiern sollten, damit alle an einem Tage und mit gleichem Sinne ihre Gebete an jenem heiligen Osterfeste emporsenden. Und es unterschrieben die aus dem Orient, weil sie mit den übrigen nicht übereinstimmten.“

Digitized by Google

§ 56. Dass die Bemühungen des nicänischen Concils sich factisch nur auf einen wohlmeinenden Versuch beschränkt haben, beweist die folgende Zeit. Da man in vielen Gemeinden des Orients trotzdem nicht davon abging, dem alten jüdischen Gebrauche gemäss das Osterfest nach wie vor an der *luna quarta decima* zu feiern, welche Gewohnheit den Betreffenden in dem heissen Kampfe den Schimpfnamen τεσσαρεςκαιδεκατῖται oder Quartadecimaner einbrachte (auch hiessen sie Protopaschiten, weil sie in der Regel Ostern eher feierten, als die übrigen Christen), so sah sich das Concil zu Antiochia (im Jahre 341) veranlasst, nicht allein auf das Entschiedenste für die einheitliche Feier des Osterfestes von Neuem einzutreten, sondern erklärte sogar die Gewohnheit der Quartadecimaner geradezu für eine Ketzerei und belegte das Festhalten daran mit Strafen. Bei dem Ansehen eines Concils, das als solches für die Einheit der Osterfeier in so entschiedener Weise auftrat, liess sich eine Besserung entschieden erwarten (cf. Conc. Ant. can. I.) [1]).

Zusätzlich sei noch bemerkt, dass die Quartadecimaner aus zwei Parteien bestanden. Die eine Partei glaubte und behauptete, dass das jüdische Ceremonialgesetz auch ferner für sie bindend sei und assen deshalb an der *luna decima quarta* mit den Juden zugleich das Osterlamm, den Schwerpunkt des Osterfestes auf die

---

[1]) *Omnes qui ausi fuerint dissolvere definitionem sancti et magni concilii quod apud Niçaeam congregatum est, ... de salutifera solemnitate sacratissimae paschae, excommunicandos, et de ecclesia pellendos esse censemus, si tamen contentiosius adversus ea, quae bene sunt decreta, perstiterint . . . . . si quis autem eorum qui praeesse noscuntur ecclesiae, aut episcopus, aut presbyter, aut diaconus, post hanc definitionem tentaverit ad subversionem populorum ecclesiarumque perturbationem, seorsum colligere et cum Judaeis pascha celebrare: sancta synodus hunc alienum jam hinc ab ecclesia judicavit, quod non solum sibi, sed et plurimis causa corruptionis et perturbationis exstiterit.* „Wir bestimmen, dass alle, welche es wagen, die Bestimmung des heiligen und grossen Concils zu Nicaea über die heilbringende Feier des heiligen Osterfestes aufzulösen, zu excommunicieren und aus der Kirchengemeinschaft zu vertreiben seien, wenn sie dennoch hartnäckig gegen dasjenige verharren, was wohl festgesetzt ist . . . . . wenn aber einer von denen, welche man als Vorsteher der Kirche kennt, Bischof, oder Presbyter, oder Diakon, nach dieser Bestimmung zur Verführung der Völker und zur Verwirrung der Kirchen versuchen sollte, mit den Juden Pascha zu feiern, so hat die heilige Synode diesen schon für entfremdet von der Kirche erklärt, weil er nicht blos sich, sondern auch sehr vielen eine Ursache des Verderbens und der Verwirrung geworden ist.“

Digitized by Google

Ostermahlzeit legend. Sie hiessen Ebioniten, eine gräcisierte Form aus dem Hebräischen אֶבְיוֹנִים (ebjonim) „die Armen", mit welchem Namen sich die ältesten Judenchristen selbst belegt hatten. Die andere Partei stand auf freiem christlichem Standpunkte und behauptete, da der Typus des jüdischen Osterlammes aufgehoben sei, indem das durch dasselbe Angedeutete durch den Tod Christi wirklich eingetreten sei, so feiere der Christ nicht das Mahl, sondern den Tod seines Herrn. Wie aus einem Briefe des Hauptes dieser Partei, des Polycrates von Ephesus (*Eusebius, hist. eccles. V, 24*) hervorgeht, leitete diese Partei ihre Praxis aus dem Evangelium Johannis ab, weshalb wir sie durch den Namen johanneïsche Quartadecimaner von den ebionitischen unterschieden finden [1]).

§ 57. Mit welcher Energie man für die Einigkeit des Osterfestes auch ausserhalb des Concils thätig war, beweisen zahlreiche von den Bischöfen verfasste sogenannte Osterbriefe, ἐπιστολαὶ ἑορταστικαί, λόγοι ἑορταστικοί, auch *litterae* oder *homiliae paschales* genannt, welche sich schon seit der Mitte des zweiten Jahrhunderts erwähnt finden. Erhalten sind von denselben die drei des Theophilus, Bischofs von Alexandria, aus dem Anfange des fünften Jahrhundertes in der lateinischen Uebersetzung des Hieronymus, und einige des obengenannten Cyrillus. Erwähnung thut Hieronymus auch noch einiger Osterbriefe des Athanasius. Um nun der strengen Vorschrift über die einheitliche Feier des Osterfestes nachkommen zu können, war die Aufstellung von mehrjährigen Ostercanones unerlässlich. Daher finden wir auch solche Canones mehrere aufgestellt als Ausdruck der allseitigen Einigkeitsbestrebungen. Der älteste dieser Canones stammt aus der Zeit vor dem Nicäner Concil und rührt von einem gewissen Hippolytus her, dessen Nationalität und sonstigen Verhältnisse ziemlich dunkel geblieben sind. Auf Grund des Zeugnisses des Photius, dass Hippolytus Schüler des Irenäus, Bischofs von Lyon, gewesen sei, hat man schliessen zu müssen geglaubt, er sei ein Gallier. Nun aber war Irenäus selbst aus Kleinasien und Schüler des Polykarpus in Smyrna und daher ist auch eine andere Annahme, Hippolyt sei Kleinasiat gewesen, nicht ohne Grundlage. Dass er zur Zeit der Abfassung seines Ostercanons im Occident, höchst wahrscheinlich in Rom, gelebt habe, unterliegt wohl deshalb

[1]) Vergl. Hefele, Conciliengeschichte, Bd. I, 294.

Digitized by Google

keinem Zweifel, weil er nach römischer Zeitrechnung rechnete. Wenn man ihn gewöhnlich Bischof Hippolytus nennt, so sei bemerkt, dass weder Eusebius nach Hieronymus trotz allem Bemühen haben erfahren können, wo sein Bischofssitz gewesen.

§ 58. Der von Hippolytus aufgestellte Ostercanon ist durch einen Zufall auf uns gekommen. Zwischen Rom und Tivoli fand man im Jahre 1551 beim Wegräumen von Trümmern die marmorne Bildsäule eines auf seiner Cathedra sitzenden Bischofes, worauf ausser anderem auch ein Verzeichniss der Schriften des Hippolytus, welche in den frühesten Zeiten vielfach erwähnt waren, eingemeisselt war. Dadurch war ausser Zweifel gesetzt, dass mit der Statue Hippolytus gemeint sei [1]). An beiden Seiten waren in griechischer Schrift Ostercanones eingehauen. Diese sind auf eine 16jährige Periode (die doppelte Octaëteris der Griechen) gegründet und beginnen mit dem Jahre 222 p. Chr. Auf der rechten Seite der Cathedra selbst wird nämlich das Anfangsjahr des 16jährigen Cyclus als das Anfangsjahr der Regierung des Kaisers Alexander Severus mit der näheren Bestimmung angegeben, dass die *luna quarta decima* des Osterfestes auf die Iden des April, einen Sonnabend, gefallen sei. Nach dieser bestimmten zusätzlichen Angabe kann nur das Jahr 222 als das Anfangsjahr des Cyclus gefolgert werden, da nur in diesem Jahre unter Alexanders Regierung der 13. April (die Iden) ein Sonnabend und zugleich ein Vollmondstag war. Auf Grund dieser bestimmten Kenntniss des Anfangsjahres dieses Cyclus und unter Benutzung der schon früher erklärten güldenen Zahlen und Sonntagsbuchstaben erhalten wir folgende Tabelle, welche passend zur Vergleichung des Ostercanons von Hippolytus und des § 53 entwickelten, nach seinem muthmasslichen Ursprunge sogenannten alexandrinischen Ostercanons dient.

Jahre des Cyclus.	Jahre nach Christus.	Güldene Zahlen.	Ostergrenzen	
			nach Hippolytus	nach den Alexandrin.
1	222	14	13. April. E.	12. April. D.
2	223	15	2. April. A.	1. April. G.
3	224	16	21. März. C.	21. März. C.
4	225	17	9. April. A.	9. April. A.

[1]) Dieses Denkmal wird in der vaticanischen Bibliothek zu Rom aufbewahrt.

Digitized by Google

Jahre des Cyclus.	Jahre nach Christus.	Güldene Zahlen.	Ostergrenzen	
			nach Hippolytus	nach den Alexandrin.
5	226	18	29. März. D.	29. März. D.
6	227	19	18. März. C.	17. April. B.
7	228	1	5. April. D.	5. April. D.
8	229	2	25. März. G.	25. März. G.
9	230	3	13. April. E.	13. April. E.
10	231	4	2. April. A.	2. April. A.
11	232	5	21. März. C.	22. März. D.
12	233	6	9. April. A.	10. April. B.
13	234	7	29. März. D.	30. März. E.
14	235	8	18. März. G.	18. April. C.
15	236	9	5. April. D.	7. April. F.
16	237	10	25. März. G.	27. März. B.

Dass der Cyclus des Hippolytus auf 16 Jahre festgesetzt war, hatte in der irrigen Voraussetzung seinen Grund, dass nach 16 Jahren (julianischen) die Ostergrenzen in dem folgenden Cyclus wieder auf dasselbe Datum zurückkehrten. Nun sind aber 16 julianische Jahre = 5844 Tagen, und 198 (syn.) Mondumläufe sind = 5847 Tagen. Es ergeben daher 198 Mondumläufe 3 Tage mehr als der 16jährige Cyclus. Aus diesem Umstande erklärt es sich auch, dass schon am Ende des ersten Cyclus eine Abweichung von 2 Tagen eintritt, um welche die Ostergrenze des Cyclus des Hippolytus gegen die des alexandrinischen 19jährigen Cyclus zurückbleibt. Diese Abweichung wächst am Ende des 2. Cyclus auf 5, des 3. auf 9 und des 4. auf 12 Tage an, so dass im Verlaufe des 5. Cyclus die Ostergrenzen, statt auf Vollmondstage zu fallen, in die Gegend der Neumonde rücken. Im Verlauf der fernern Cykeln vermindert sich freilich diese Abweichung wieder, bis nach Verlauf von 10 Cykeln eine gänzliche Ausgleichung statt gefunden hat.

Eine zweite Abweichung dieses Cyclus der römischen Kirche von der alexandrischen ist die, dass in jenem der 18. März als die früheste, der 13. April als die späteste Ostergrenze auftritt, während in diesem der 21. März die früheste, der 18. April die späteste Ostergrenze ist.

§ 59. Soll aus vorstehender Tafel der Ostergrenzen die Tafel

Digitized by Google

der entsprechenden Ostersonntage abgeleitet werden, so ist dabei eine besondere Eigenthümlichkeit der lateinischen (römischen) Kirche, die Feier des Osterfestes betreffend, zu berücksichtigen. Die lateinische Kirche, welche das Osterfest als Erinnerung an die Auferstehung (πάσχα ἀναστάσιμον) feierte, hielt daran fest, dass diese Erinnerung nicht vor der 16. Luna gefeiert werden könne, unter der Voraussetzung der Richtigkeit der Ueberlieferung, dass die Kreuzigung Christi an der 14. Luna (πάσχα σταυρώσιμον) geschehen sei. Es heisst nämlich bei Victorius[1]): „Wenn zufällig der Vollmond (i. e. die Ostergrenze) auf einem Samstage eingetroffen, daher der folgende Sonntag die 15. Luna gewesen sei, so hätte die lateinische Kirche vorgeschrieben, die Woche zu übergehen und das Osterfest auf den folgenden Sonntag zu verlegen.“ Dieser Fall tritt aber im 1. Jahre des Cyclus ein. Es ist dann das Osterfest nicht am 14. April, sondern am 21. April. Wie eine leichte Rechnung ergiebt, tritt derselbe Fall ausser im 1. Jahre auch im 4., 7., 10., 13. und 16. Jahre des Cyclus ein, daher auch in diesen Jahren eine Verschiebung des Osterfestes um 8 Tage nöthig wurde. Hiernach ergiebt sich folgende Tafel zur Vergleichung.

Jahre des Cyclus.	Jahre nach Christi.	Ostersonntage	
		nach Hippolytus	nach den Alexandrinern.
1	222	21. April.	14. April.
2	223	6. April.	6. April.
3	224	28. März.	28. März.
4	225	17. April.	10. April.
5	226	2. April.	2. April.
6	227	25. März.	22. April.
7	228	13. April.	6. April.
8	229	29. März.	29. März.
9	230	18. April.	18. April.
10	231	10. April.	3. April.
11	232	25. März.	25. März.
12	233	14. April.	14. April.
13	234	6. April.	6. April.
14	235	22. März.	19. April.
15	236	10. April.	10. April.
16	237	2. April.	2. April.

[1]) Victorius war Priester und Mathematiker in Aquitanien im 5. Jahrhundert.

Digitized by Google

Die mehrfache grosse Abweichung dieser Canones der lateinischen und griechischen Kirche fällt sofort in die Augen. Ausser der zweimaligen Abweichung von 4 Wochen im 6. und 14. Jahre des Cyclus wird in diesem 1. Cyclus nach Hippolyt (in der lateinischen Kirche) das Osterfest 4mal um 8 Tage später gefeiert als in der griechischen nach den Alexandrinern. Berücksichtigen wir nun, dass bei der Wiederholung der Cykeln weiterhin diese Abweichungen zahlreicher und grösser werden, so muss man in Bezug auf die Werthschätzung des Canons des Hippolyt sehr bedauern, dass des Hippolytus Schrift, die Eusebius erwähnt, nämlich über das Osterfest, nicht auf uns gekommen ist. Auf der besprochenen Cathedra heisst ihr Titel: Ἀπόδειξις χρόνων τοῦ πάσχα καθ' ἃ ἐν τῷ πίνακι — Nachweis der Osterzeiten, wie sie in der Tafel angegeben sind — welcher Titel die Annahme rechtfertigt, dass jene verlorene Schrift ein Commentar zu der Ostertafel war. Hatte Hippolyt die Absicht, durch seinen Ostercanon das Osterfest für immer in die Zeit des Frühlingsvollmondes zu bringen, so hat derselbe diese schlecht erreicht. Wie auch über den Werth dieses Ostercanons geurtheilt werden mag, uns scheint derselbe mehr eine archäologische als wissenschaftlich-technische Bedeutung zu haben. Wenn wir beim Cyrillus und Victorius noch einen 112jährigen Ostercanon in der lateinischen Kirche erwähnt finden, so ist darunter nur ein auf 7 Cykeln erweiterter, vielleicht in etwas modificierter Ostercanon des Hippolytus zu verstehen (7 . 16 = 112), welcher in seinem Werthe nicht viel von seinem Original verschieden sein kann.

So stand es also um die gewünschte und sogar anbefohlene Einheit des Osterfestes.

§ 60. Ohne einen von Eusebius erwähnten 8jährigen Ostercanon des Dionysius, Bischofs von Alexandrien von 248 bis 265 p. Chr., näher zu betrachten, der von dem Grundsatze ausging, dass Ostern nur nach dem Frühlingsäquinoctium — μὴ ἄλλοτε ἢ μετὰ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν — gefeiert werden dürfe, gelangen wir zu dem 19jährigen Ostercanon des Anatolius[1]), der, soviel bekannt, zuerst

[1]) Bischof von Laodicea im Jahre 270 p. Chr., ein geborener Alexandriner, welcher nach Eusebius und Hieronymus Urtheil zu den gelehrtesten Männern seiner Zeit gehörte.

Digitized by Google

die 19jährige Periode zur Fixierung des Osterfestes (vor den Alexandrinern) anwandte. Aus dem Berichte des Eusebius über diesen Ostercanon wissen wir nur, dass im ersten Jahre des Cyclus der Osterneumond des ersten Jahres der 22. März, als die 14. Luna oder die Ostergrenze der 4. April war; ferner, dass Anatolius das Frühlingsäquinoctium auf den 19. März und die früheste Ostergrenze dem entsprechend auf den 20. März gesetzt habe. Aus diesen Angaben lässt sich indess mit Rücksicht auf die Zeit des Anatolius mit Bestimmtheit ableiten, dass das erste Jahr seines Ostercanons das Jahr 277 p. Ch. gewesen ist, da die Ostergrenze (4. April) der Ostergrenze für die güldene Zahl 12 im alexandrinischen Canon entspricht. Da aber dies Anfangsjahr durch nichts weiter einen Vorzug vor anderen Jahren verdient, so ist wohl gewiss, dass Anatolius seinen Canon gerade in diesem Jahre entworfen hat. Zur Wiederherstellung des Canons des Anatolius sind aber die oben angegebenen Merkmale nicht ausreichend.

§ 61. Nach dem ausdrücklichen Zeugniss des Hieronymus und des Beda (*venerabilis*) war der schon wiederholt genannte Kirchenhistoriker Eusebius, Bischof von Cäsarea in Palästina, der Urheber und Begründer der alexandrinischen Osterrechnung. Der hierbei zu Grunde liegende Cyclus war kein anderer als der metonische Mondcyclus (§ 52), welcher im Jahre 331 a. Chr. von Kalippus einer Revision und unwesentlichen Correction unterzogen war. Der der jüdischen Zeitrechnung zu Grunde liegende 19jährige Cyclus ist seinem Wesen nach mit dem in der christlichen Zeitrechnung gebrauchten identisch, nur haben beide verschiedene Epochen, d. h. verschiedene Anfangsjahre. Wir finden daher diese beiden Cykeln durch ihre Benennung unterschieden, besonders bei Dionysius und Beda, welche den christlichen *cyclus decemnovennalis* den jüdischen *cyclus lunaris* nennen.

Der erste Neumond des alexandrinischen Cyclus wurde auf den 29. August des Jahres 284 festgesetzt. Weil dieser Zeitpunkt mit dem Regierungsantritt des Kaisers Diocletian zusammenfällt, welcher ein grausamer Christenverfolger war, so wurde dieses Datum zugleich die Epoche der Diocletianischen oder Märtyrer-Aera bei den Christen. Da über diesen Ostercanon schon in §§ 53 und 54 ausführlicher gehandelt ist, so dürfen wir ihn hier verlassen. Es er-

Digitized by Google

übrigt in Rücksicht auf Tab. III nur noch die Bemerkung, dass in den Cykeljahren 1, 3, 5, 8, 11, 13, 16 und 19 je 13 Neumonde vorkamen. In der aus dieser Tabelle abgeleiteten Tafel der Ostergrenzen (§ 53) nimmt das Datum der Ostergrenze in den übrigen Cykeljahren gegen die Grenze des vorhergehenden Cykeljahres um 11 Tage ab; die Ostergrenzen des 3., 8., 11. und 19. Cykeljahres liegen gegen die Ostergrenzen der vorhergehenden Jahre um 19 Tage später; im 5., 13. und 16. Jahre liegt die Grenze 19 Tage früher als im folgenden. Vom 19. Jahre des ersten Cyclus zum 1. Jahre des zweiten nimmt das Datum statt um 11 um 12 Tage ab. Das heisst *saltus lunae.*

§ 62. Nach dieser alexandrinischen Tafel feierte man das Osterfest im ganzen Orient, vielleicht mit Ausschluss der Ebioniten, im dritten Jahrhundert. Wie lange man in der lateinischen Kirche nach dem Canon des Hippolytus das Osterfest begangen haben mag, ist um so unsicherer anzugeben, je weniger derselbe seiner Einrichtung nach die Probe auf längere Zeit bestehen konnte. Wir finden daher schon zur Zeit des nicänischen Concils in der lateinischen Kirche statt des 16jährigen des Hippolytus einen 84jährigen Ostercyclus, welcher von vielen Seiten einem gewissen Prosper Aquitanus zugeschrieben wird; ob mit oder ohne Grund, wird bei den widersprechenden Zeugnissen wohl für immer unentschieden bleiben. Diesem 84jährigen Cyclus lag die astronomische Thatsache zu Grunde, dass 84 Jahre oder 3 volle Sonnenzirkel zu 28 Jahren 30 681 Tage, und 1039 Mondwechsel 30 682$\frac{1}{4}$ Tage betragen. Hieraus ergiebt sich der Vortheil, dass nach 84 Jahren die Ostersonntage zu denselben Daten zurückkehren, was bei dem 19jährigen Cyclus erst nach 532 Jahren der Fall ist. (19 . 28 = 532). Giebt auch der 84jährige Cyclus am Schlusse die Neumonde um mehr als einen Tag zu früh, während der 19jährige dieselben erst nach 16maliger Wiederherstellung um einen Tag zu spät giebt, so resultiert aus der Commensurabilität des 84jährigen Cyclus mit dem 28jährigen Sonnencyclus doch die nicht zu unterschätzende Zurückführung nicht allein der Ostergrenzen, sondern auch der Ostersonntage auf dasselbe Datum.

§ 63. Mit diesem 84jährigen Ostercyclus der lateinischen Kirche tritt zuerst die Anwendung der sogenannten Epakte des

Digitized by Google

Mondes als neues Element auf. Unter Epakten (ἐπακταί, *adjectiones lunae*) verstand man diejenige Zahl, welche anzeigt, der wievielte Tag der 1. Januar, diesen Tag mitgerechnet, nach dem nächst vorhergehenden Neumonde war, kurz das Alter des Mondes am 1. Januar ausgedrückt in Tagen. Das erste Jahr dieses Cyclus mit der Epakte 1, d. h. mit einem Neumonde an dem 1. Januar war das Jahr 298 p. Chr. Wie eine einfache Rechnung ergiebt, wächst die Epakte in jedem folgenden Jahre des Cyclus um 11, wobei man die Vielfachen von 30 weglässt. Um aber den bestehenden Unterschied eines wirklichen synodischen Mondumlaufes gegen die angenommene mittlere Dauer desselben von 30 Tagen nach Möglichkeit zu berücksichtigen, theilte man den 84jährigen Cyclus in 7 Unterabtheilungen von 12 Jahren und liess am Ende einer jeden Unterabtheilung bei Uebergang zur nächsten den *saltus lunae* eintreten, d. h. die Epakte um 12 wachsen. Auf diese Weise liess man 6mal die Epakte um 12, 78mal um 11 Tage, im ganzen um 930 Tage, innerhalb des ganzen Cyclus wachsen und gelangte so, da 930 ein Vielfaches von 30 (der mittleren Dauer eines Mondumlaufes) ist, beim Beginne des zweiten Cyclus wieder auf die erste Epakte 1 zurück. Die Epakten der Anfangsjahre der 7 Unterabtheilungen ergaben sich also als 1, 14, 27, 10, 23, 6, 19. Prosper Aquitanus hielt es für zweckmässiger, den zweiten Cyclus von 84 Jahren, der mit dem Jahre 382 begann, in 6 14jährige Unterabtheilungen zu zerlegen und jedesmal beim Uebergange von einer Unterabtheilung in die andere den *saltus lunae* eintreten zu lassen. Auf diese Weise stiegen innerhalb des ganzen Cyclus die Epakten 5mal um 12, 79mal um 11 Tage, im ganzen um 929 Tage, also um 1 Tag weniger als nach der Eintheilung der 84jährigen Periode in sieben 12jährige Unterabtheilungen. Als Epakten der Anfangsjahre der 6 Unterperioden ergeben sich die Zahlen 1, 6, 11, 16, 21, 26.

Für die 84jährige Periode, eingetheilt in 7 zwölfjährige Unterabtheilungen, erhielt man nach dem Gesagten folgenden

Digitized by Google

Ostercanon der römischen Kirche von 298 bis 382.

Jahr Christi.	Römisch. Cykeljahr	Römische Epakte.	Römische Ostergrenze.	Römischer Ostersonntag.	Alexandrin. Ostersonntag.
298	1	1	13. April 4	17. April	17. April
299	2	12	2. April 1	9. April	2. April
300	b. 3	23	22. März 6	24. März	24. März
301	4	4	10. April 5	13. April	13. April
302	5	15	30. März 2	5. April	5. April
303	6	26	19. März 6	21. März 25. April	18. April
304	b. 7	7	7. April 6	9. April	9. April
305	8	18	27. März 3	1. April	1. April
306	9	29	14. April 1	21. April	14. April
307	10	10	4. April 6	6. April	6. April
308	b. 11	21	24. März 4	28. März	28. März
309	12	2	12. April 3	17. April	17. April
310	13	14	31. März 6	2. April	2. April
311	14	25	20. März 3	25. März	22. April
312	b. 15	6	8. April 3	13. April	13. April
313	16	17	28. März 7	5. April	29. März
314	17	28	15. April 5	18. April	18. April
315	18	9	5. April 3	10. April	10. April
316	b. 19	20	25. März 1	1. April	25. März
317	20	1	13. April 7	21. April	14. April
318	21	12	2. April 4	6. April	6. April
319	22	23	22. März 1	29. März	22. März
320	b. 23	4	10. April 1	17. April	10. April
321	24	15	30. März 5	2. April	2. April
322	25	27	18. März 1	25. März	22. April
323	26	8	6. April 7	14. April	7. April
324	b. 27	19	26. März 5	29. März	29. März
325	28	30	13. April 3	18. April	18. April
326	29	11	3. April 1	10. April	3. April
327	30	22	23. März 5	26. März	26. März
328	b. 31	3	11. April 5	14. April	14. April
329	32	14	31. März 2	6. April	6. April
330	33	25	20. März 6	22. März	19. April
331	34	6	8. April 5	11. April	11. April

Digitized by Google

Jahr Christi.	Römisch. Cykeljahr	Römische Epakte.	Römische Ostergrenze.	Römischer Ostersonntag.	Alexandrin. Ostersonntag.
332	b. 35	17	28. März 3	2. April	2. April
333	36	28	15. April 1	22. April 25. März	22. April
334	37	10	4. April 5	7. April	7. April
335	38	21	24. März 2	30. März	30. März
336	b. 39	2	12. April 2	18. April	18. April
337	40	13	1. April 6	3. April	3. April
338	41	24	21. März 3	26. März	26. März
339	42	5	9. April 2	15. April	15. April
340	b. 43	16	29. März 7	6. April	30. März
341	44	27	18. März 4	22. März	19. April
342	45	8	6. April 3	11. April	11. April
343	46	19	26. März 7	3. April	27. März
344	b. 47	30	13. April 6	15. April	15. April
345	48	11	3. April 4	7. April	7. April
346	49	23	22. März 7	30. März	23. März
347	50	4	10. April 6	12. April	12. April
348	b. 51	15	30. März 4	3. April	3. April
349	52	26	19. März 1	26. März	23. April
350	53	7	7. April 7	15. April	8. April
351	54	18	27. März 4	31. März	31. März
352	b. 55	29	14. April 3	19. April	19. April
353	56	10	4. April 1	11. April	11. April
354	57	21	24. März 5	27. März	27. März
355	58	2	12. April 4	16. April	16. April
356	b. 59	13	1. April 2	7. April	7. April
357	60	24	21. März 6	23. März	23. März
358	61	6	8. April 4	12. April	12. April
359	62	17	28. März 1	4. April	4. April
360	b. 63	28	15. April 7	23. April 19. März	23. April
361	64	9	5. April 5	8. April	8. April
362	65	20	25. März 2	31. März	31. März
363	66	1	13. April 1	20. April	20. April
364	b. 67	12	2. April 6	4. April	4. April
365	68	23	22. März 3	27. März	27. März

Digitized by Google

Jahr Christi	Römisch. Cykeljahr	Römische Epakte	Römische Ostergrenze	Römischer Ostersonntag	Alexandrin. Ostersonntag.
366	69	4	10. April 2	16. April	16. April
367	70	15	30. März 6	1. April	1. April
368	b. 71	26	19. März 4	23. März	20. April
369	72	7	7. April 3	12. April	12. April
370	73	19	26. März 6	28. März	28. März
371	74	30	13. April 4	17. April	17. April
372	b. 75	11	3. April 3	8. April	8. April
373	76	22	23. März 7	31. März	31. März
374	77	3	11. April 6	13. April	13. April
375	78	14	31. März 3	5. April	5. April
376	b. 79	25	20. März 1	27. März	27. März
377	80	6	8. April 7	16. April	16. April
378	81	17	28. März 4	1. April	1. April
379	82	28	15. April 2	21. April	21. April
380	b. 83	9	5. April 1	12. April	12. April
381	84	20	25. März 5	28. März	28. März
382	1	1	13. April 4	17. April	17. April

Die den römischen Ostergrenzen beigesetzten Ziffern von 1 bis 7 bezeichnen den Wochentag (die Ferie) des jedesmaligen Datums dieser Grenzen und sollen dem Leser zur leichten Controle der daneben stehenden Ostersonntage dienen. In der letzten Columne sind die Ostersonntage nach dem alexandrinischen Ostercanon zur Vergleichung beigesetzt. Das den römischen Cykeljahren beigesetzte b. bezeichnet dieselben als Schaltjahre. Dass in den Jahren dieses 84jährigen Cyclus, in welchen die Ostergrenze auf einen Sonnabend fällt, der Ostersonntag der lateinischen Kirche nicht auf den folgenden Sonntag, sondern um 8 Tage später fällt, ist nach dem § 59 entwickelten Principe dieser Kirche verständlich. Die hierdurch bedingten Unterschiede mitgerechnet, kommt in dem ganzen Cyclus 22mal eine Abweichung der Feier des Osterfestes in der lateinischen und griechischen Kirche vor, und zwar in den Jahren 311 bis 330 (unmittelbar vor und nach dem nicänischen Concil) allein 10mal. Für die wenigen Fälle, wo für den römischen Ostersonntag 2 Daten angegeben sind, sei bemerkt, dass man selbst innerhalb der römischen Kirche über die äusserste Grenze der Osterfeier nicht einig war,

Digitized by Google

und dass in streitigen Fällen die Osterfeier durch die Autorität des Papstes festgesetzt wurde. Es steht beispielsweise historisch fest, dass im Jahre 333 mit der Epakte 28 vom Papste nicht der 22. April, welcher der Ostergrenze 15. April 1 entsprach, sondern der 25. März als Ostersonntag festgesetzt wurde, wobei er freilich im Widerspruch mit den Principien der römischen Kirche von der Ostergrenze 17. März 7 ausging, da doch der 18. März sonst die früheste Grenze war.

§ 64. Mit dem Jahre 382 begann der zweite 84jährige Cyclus, der wie schon im vorigen Paragraphen bemerkt, nach dem Vorschlage des Prosper Aquitanus in 6 14jährige Untercykeln zerlegt wurde, wobei der *saltus lunae*, ein Wachsen der Epakte um 12, jedesmal nach dem 14. Jahre statt fand. Die hiernach für den Zeitraum von 382 bis 466 leicht zu entwerfende Tabelle würde nur 11mal eine Abweichung der Osterfeier in der lateinischen und griechischen Kirche ergeben. Es muss hier als auffallend hervorgehoben werden, dass der sonst so gründliche Ideler [1]) die beiden ersten 84jährigen Cykeln der lateinischen Kirche mit gleichen Epakten neben einander stellt und also auch im zweiten den *saltus lunae* nach jedem zwölften Jahre eintreten lässt. Genauer verfährt hier Paucker [2]). Gleichwohl kommt Ideler an einer späteren Stelle auf diese 14theilige Periode zurück.

In der nach obiger Angabe entworfenen Ostertafel eines zweiten Cyclus der 84jährigen Periode würde man für das Osterfest des Jahres 387 einen Unterschied von 5 Wochen in den beiden Kirchen finden, indem die Römer Ostern am 21. März, die Alexandriner am 25. April feierten. Diese Thatsache musste um so mehr zu Erörterungen Veranlassung geben, als den Alexandrinern schon 60 Jahre vorher der Auftrag geworden war, durch Berechnung des Osterfestes im Voraus eine Einheit in der Osterfeier herbeizuführen. Auf Veranlassung des Kaisers Theodosius berechnete Theophilus, Bischof von Alexandrien, eine Ostertafel nach alexandrinischen Principien auf 22.19 = 418 Jahre. Nur die Einleitung zu dieser Ostertafel ist auf uns gekommen; sie findet sich in Petavius, *doctrina temporum II*, pag. 501. Interessant ist es, aus einem Briefe des Ambrosius aus dieser Zeit zu entnehmen, dass man in Mailand, gleichsam angesichts Roms, Ostern

[1]) Ideler, Chronologie II, 249.

[2]) Paucker, die Osterrechnung, tab. XIV und XV.

Digitized by Google

nicht nach der römischen, sondern nach der alexandrinischen Regel feierte.

Der Nachfolger des Theophilus im Episkopate von Alexandrien, Cyrillus, berechnete eine Ostertafel auf 5 Cykeln, also 95 Jahre, dem er deshalb vor dem 84jährigen der lateinischen Kirche den Vorzug gab, weil nach Ablauf desselben die Ostersonntage meistens bis auf einen Tag auf dasselbe Datum wiederkehrten. In seiner Ostertafel war auch noch die Aenderung gebracht, dass nicht für den 1. Januar, sondern für den 22. März die Epakten des Mondes angegeben waren.

Als nach der oben angedeuteten Tafel für den zweiten 84jährigen Cyclus Ostern nach römischer Regel auf den 26. März fallen musste, setzte der damalige Papst Leo der Grosse auf Grund der Vorstellungen des Cyrillus und des Paschaninus, Bischofs von Lilybäum, welcher die Rechnung der römischen Kirche geradezu für irrig erklärte, den Ostersonntag nach alexandrinischer Regel auf den 23. April. Ebenso feierte die römische Kirche im Jahre 455 auf Veranlassung des alexandrinischen Bischofes Proterius, der sich brieflich an den Papst gewandt hatte, aus Liebe zum Frieden mit den Alexandrinern am 24. April Ostern statt, wie es die römische Regel erforderte, am 17. April.

§ 65. Angesichts dieser Nachgiebigkeit könnte man geneigt sein, anzunehmen, dass sich recht bald eine Annäherung der römischen Kirche an die alexandrinische in Betreff der Osterfeier vollzogen hätte. Aus einem Briefe Leo's an einen Bischof Julianus im Jahre 454 heben wir hier die für die geschichtliche Entwicklung und Beendigung des Osterstreites zwischen der morgenländischen und abendländischen Kirche höchst wichtige Stelle: *Ab XI. Cal. Apr. usque in XI. Cal. Maj. legitimum spatium sit praefixum, intra quod omnium varietatum necessitas concludatur, ut pascha dominicum nec prius possimus habere nec tardius* — vom 22. März bis zum 21. April sei der gesetzliche Raum festgesetzt, innerhalb welches man die Nothwendigkeit aller Abweichungen beende, so dass wir das Osterfest weder früher noch später haben können — um so mehr hervor, als hierin die Principien der römischen Kirche durch Verschiebung der frühesten Ostergrenze vom 18. auf den 22. März schon zu Gunsten der alexandrinischen Grundsätze wesentlich modificiert erscheinen.

Digitized by Google

Von einer völligen Einigung war man indess noch nahezu um hundert Jahre entfernt.

Victorius, der schon § 59 genannte Priester und Mathematiker in Aquitanien, entwarf in Folge einer Aufforderung des Papstes Hilarius, des Nachfolgers Leo's des Grossen, freilich nach alexandrinischen Grundsätzen einen neuen Ostercanon für einen Cyclus von 532 Jahren, d. h. von 26 19jährigen Cykeln, und zwar beginnend mit dem Jahre 466. Ein halbes Jahrhundert früher hatte schon ein ägyptischer Mönch Anianus eine solche Combination versucht. Diesen Canon hier aufzustellen würde sich nicht lohnen. Wir begnügen uns daher mit einigen Bemerkungen über denselben. Victorius behielt den Grundsatz der römischen Kirche bei, dass der Ostersonntag nie auf die *luna XV* fallen darf (§ 59). Nach dem victorianischen Ostercanon waren die Abweichungen der Ostersonntage bei weitem seltener, als früher, und da die Ostergrenzen höchstens zwei Tage auseinanderlagen, so konnte der Unterschied der Osterfeier in beiden Kirchen eine Woche nicht übersteigen.

§ 66. Man sieht, eine Annäherung der römischen Kirche an die alexandrinische in Bezug auf die Osterfeier fand mehr und mehr statt. Und wenn auch die schliesslich zur Einigkeit führenden Vorschläge von der römischen Kirche ausgingen, so darf man doch nicht zweifelhaft sein, dem System der alexandrinischen Kirche den eigentlichen Sieg beizumessen, da factisch nur durch Modification der römischen Canones nach den Principien der Alexandriner eine Einigung erreicht wurde. Muss man auch formell der römischen Kirche den Sieg zuerkennen, in Wirklichkeit gingen doch die alexandrinischen Principien aus dem Jahrhunderte langen Osterstreite siegreich hervor.

Der gelehrte römische Abt *Dionysius exiguus*, ein geborener Scythe, entwarf im Jahre 525 nach alexandrinischen Grundsätzen einen Ostercanon für 5 19jährige Cykeln und wusste ihn den abendländischen Bischöfen mit so einleuchtenden Gründen zu empfehlen, dass derselbe zunächst in der Kirche zu Ravenna, und im nächsten Jahrhundert in den übrigen Kirchen des Occidents willkommenen Eingang fand. Eigentlich war der Ostercanon des Dionysius nur eine Fortsetzung des § 64 besprochenen 95jährigen Cyclus des Cyrillus. Dieser reichte bis zum Jahre 531 und in der That ist

Digitized by Google

532 das 1. Cykeljahr des Dionysius, und die Epakten des 22. März im dionysianischen Cyclus sind dieselben wie beim Cyrillus. Sonntagsbuchstaben kennt Dionysius noch nicht. Statt deren setzt er den Jahreszahlen eine der Ziffern von 1 bis 7 bei, um damit die Ferie des 24. März zu bezeichnen. Diese Ziffer führt den Namen Jahresziffer oder *numerus concurrens*. Was aber dem Canon des Dionysius eine für alle Zeiten hochwichtige Bedeutung verleiht, ist der Umstand, dass er in demselben zuerst die Jahre seit Christi Geburt zählt und dadurch der erste Begründer der christlichen Aera wird. In dem Schreiben an den Bischof Petronius, worin er sich über die Grundsätze seines Canons verbreitet, sagt er in Betreff der von ihm beliebten Weise, die Jahre zu zählen: . . . . wir haben es vorgezogen, die Jahre von der Geburt Christi (statt von Diocletian her) zu bezeichnen (*noluimus circulis nostris memoriam impii et persecutoris innectere, sed magis elegimus, ab incarnatione Domini nostri Jesu Christi annorum tempora praenotare*. Als die 95jährige Ostertafel des Dionysius bis auf 10 Jahre abgelaufen war, berechnete der Abt Felix von Cyrilla im Jahre 616 eine Fortsetzung auf neue 95 Jahre bis 721. Dieser Canon ist verloren gegangen. Statt dessen besitzen wir einen Canon von Isidorus Hispalensis, Bischof von Sevilla, von 627 bis 721, welcher genau nach denselben Principien aufgestellt ist.

Im Anfange des 8. Jahrhunderts berechnete Beda (mit dem Beinamen *Venerabilis*), ein Mönch zu Girvy (England), ein Mann von bedeutender Gelehrsamkeit und durch sein Werk *de temporum ratione* von grösster Bedeutung für die Zeit- und Festrechnung, als Ergänzung und Fortsetzung des Dionysianischen und Isidorischen Canons einen vollständigen Ostercanon für 28 19jährige Cykeln nach alexandrinischen Grundsätzen, und war Autorität genug, seinem Canon an Stelle eines bis dahin üblichen 84jährigen Canons Eingang in England zu verschaffen. Der Canon umfasst die Jahre von 532 bis 1063. Gerade wie bei Dionysius exiguus, finden sich auch bei Isidorus und Beda nur die *numeri concurrentes*, keine Sonntagsbuchstaben. Wann die Sonntagsbuchstaben zuerst gebraucht worden sind, lässt sich wohl nicht zuverlässig bestimmen. Dass man dieselben bei Dionysius exiguus, Isidorus und Beda nicht findet, ist um so mehr zu verwundern, als sich in dem früheren Canon des Victorius schon eine Rubrik mit der Ueberschrift *„literae dominicales“*

Digitized by Google

findet. Da beide, die *concurrentes* sowohl als auch die Sonntagsbuchstaben, vom 28jährigen Sonnenzirkel abhängen und der 24. März, dessen Ferie durch die Jahresziffer oder den *numerus concurrens* bezeichnet wird, nach § 49 immer den Buchstaben F hat, so ist leicht die Abhängigkeit beider chronologischen Charaktere einzusehen, dass die *concurrentes* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 der Reihe nach den Sonntagsbuchstaben F, E, D, C, B, A, G entsprechen.

Der eben genannte 84jährige Cyclus, der lange Zeit in der römischen Kirche üblich war, ist ein von Muratori ans Licht gezogener alter römischer Osterkalender, dessen Verfasser unbekannt ist. Der Canon ist unter dem Namen *fasti consulares* bekannt und stammt seine Auffindung aus dem 9. Jahrhundert. *Fasti consulares* wird der Canon genannt, weil die Jahre desselben durch die römischen Consuln, wenn auch nicht immer richtig, bezeichnet sind.

§ 67. Da es für die Bestimmung des Osterfestes ausser der Kenntniss der Ostergrenze nur noch der Kenntniss der Ferie eines in der Nähe des Frühlingsäquinoctiums liegenden Datums bedarf, so darf man sich nicht wundern, wenn man ausser Sonntagsbuchstaben und *numerus concurrens* im weiteren Verlaufe noch andern den Canones beigefügten Rubriken begegnet, welche zur Bestimmung der Ferie irgend eines solchen Datums dienen. Dahin gehört zuerst die Rubrik der *regulares (sc. numeri)*, welche zu den *concurrentes* addiert, den Wochentag (die Ferie) des Ostervollmondes (der Ostergrenze) geben. So hat in einer späteren Tabelle das Jahr 532, das erste Jahr eines dionysischen Ostercanons den *numerus concurrens* 4, und den *numerus regularis* 5; also hat die Ferie des Ostervollmondes die Ziffer 9 oder 2, ist also ein Montag, woraus sich leicht der 11. April als der Ostersonntag ergiebt.

Als zweite neue Rubrik findet sich neben den frühern bald eine mit der Ueberschrift *clavis terminorum*, worunter man diejenige Zahl versteht, welche zum 10. März addiert das Datum der Ostergrenze (des Ostervollmondes) giebt. So findet sich neben dem eben angeführten Jahr 532 als *clavis terminorum* die Zahl 26 angeführt; es ist also die Ostergrenze der (10 + 26.) März oder der 5. April. Für die Bestimmung des Ostertages fehlt hierbei allerdings noch die Angabe der Ferie irgend eines Datums in der Nähe der Ostergrenze.

Digitized by Google

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle noch des Cyclus der Indictionen gedacht, obwohl derselbe in keiner Weise zur Osterrechnung in Beziehung steht. Dieser Cyclus der Indictionen, auch Cyclus der Römerzahlen genannt, ist eine Reihe von 15 Jahren, nach deren Verlauf die Steuerkataster des römischen Reichs von neuem hergestellt wurde. Man unterscheidet eine constantinopolitanische Indiction der römischen Kaiser, beginnend mit dem 1. September 312, dann eine constantinische, beginnend am 25. September 312, endlich eine päpstliche Indiction, welche mit dem 1. Januar 312 beginnt, und noch heute in unsern Kalendern figuriert. Man findet die Indiction (die päpstliche), wenn man zur Jahreszahl 3 addiert und diese Summe durch 15 dividiert; der Rest dieser Division giebt die Indiction. Die Indictionen kommen seit 356 in einem Edikt vor.

Seit der Publication des Canons des Dionysius exiguus, der fortgesetzt wurde zunächst von Felix von Cyrilla, dann von Isidorus Hispalensis und Beda (*venerabilis*), hörten die Streitigkeiten zwischen der römischen und griechischen Kirche gänzlich auf, da fortan im ganzen Orient und Occident nur nach diesem auf alexandrinischen Principien aufgebauten Canon die Osterfeier begangen wurde. Eine Modificierung trat erst mit der Reformation des Kalenders durch Gregor XIII. ein.

§ 68. Zur Zeit der gregorianischen Kalenderverbesserung trafen in Folge des Unterschiedes des wahren Mondumlaufes und des für den cyclischen Mond angenommenen und für die Rechnung bequemeren Umlaufs die cyclischen Neumonde um volle vier Tage später ein als die astronomischen Conjunctionen, und um drei Tage später als die ersten Phasen des Mondes. Durch eine Verschiebung der goldenen Zahlen hätte man also leicht eine Ausgleichung mit dem Himmel eintreten lassen können, welche Verschiebung allerdings nach Ablauf von ferneren drei Jahrhunderten sich wiederum als nothwendig herausgestellt haben würde. Daher verliess Lilius, der eigentliche intellektuelle Urheber der gregorianischen Kalenderverbesserung, diesen Cyclus (der güldenen Zahlen) ganz und führte statt dessen den Epaktencyclus ein. Die Bedeutung der Epakten, welche sich zuerst in dem römischen 84jährigen Ostercanon finden, geht schon aus § 63 hervor. Ist nun am 1. Januar Neumond, so

Digitized by Google

kann man, diesen Tag mitrechnend, dieses Datum mit der Epakte I bezeichnen; richtiger schreibt Lilius im Gregoranischen Epaktencyclus für diesen Fall die Epakte 0 oder *. Abwechselnd 29 und 30 Tage weiterzählend findet er hiernach leicht die folgenden Neumonde und daraus die Vollmonde. Ist nun im ersten Jahre seines Cyclus die Epakte am ersten Januar *, so ist dieselbe am 1. Januar des zweiten Jahres 11, da das Mondjahr, in ganzen Tagen gerechnet, um 11 Tage kürzer ist als das Sónnenjahr. So wächst mit jedem folgenden Jahre die Epakte des 1. Januar um 11 Tage, wobei man die Zahl 30, wo es angeht, weglässt und ausserdem vom 19. Jahre eines Cyclus zum ersten Jahre des folgenden Cyclus die Epakte um 12 wachsen lässt, um wieder auf dieselbe Epakte des ersten Jahres zurück zu gelangen. Da in dem alten 19jährigen Mondcirkel im ersten Jahre der Neumond auf den 23. Januar fällt (§ 54), so müsste dieser in Folge des Wegfalles der 10 Tage im October 1582 auf den 2. Februar fallen, der nächst vorhergehende also auf den 3. Januar. Dadurch, dass Lilius ihn auf den 31. December setzte, vollzog er zugleich die nothwendig gewordene Verschiebung um 3 Tage, welche schon oben berührt ist. Unter dieser Annahme, für welche die Epakte des 1. Januar I ist, ergiebt sich folgende Tafel, welche die güldenen Zahlen mit den gregorianischen Epakten verbindet.

Güldene Zahlen.	Gregor. Epakten.	Güldene Zahlen.	Gregor. Epakten.
1	I.	11	XXI.
2	XII.	12	II.
3	XXIII.	13	XIII.
4	IV.	14	XXIV.
5	XV.	15	V.
6	XXVI.	16	XVI.
7	VII.	17	XXVII.
8	XVIII.	18	VIII.
9	XXIX.	19	XIX.
10	X.	1	I.

Damit im zweiten 19jährigen Cyclus dieselbe Epaktenreihe wiederkehrte, musste, wie schon gesagt, beim Uebergange vom

Digitized by Google

letzten zum ersten Jahre die Epakte um 12 wachsen, während dieselbe innerhalb des Cyclus stets nur um 11 zunahm.

Diese Epaktentafel gilt aber nur von 1582 bis 1700, da in diesem Jahre eine neue Abweichung des gregorianischen vom julianischen Kalender dadurch eintrat, dass es in diesem ein Schaltjahr war, in jenem aber nicht. Eine solche Abweichung heisst in der Epaktenrechnung die Sonnengleichung und besteht, da hierdurch im gregorianischen Kalender der Jahresanfang gegen den julianischen um einen Tag zurückweicht, darin, dass die Epakte um eine Einheit abnimmt. Eine zweite Correktion der Epaktentafel musste eintreten, wenn nach Ablauf von $312\frac{1}{2}$ Jahren die Neumonde um einen Tag zurückweichen, wodurch die Epakten um eine Einheit vermehrt werden müssen. Diese Abweichung heisst die Mondgleichung und ihr Einfluss wird so berücksichtigt, dass man, um der unbequemen Zahl $312\frac{1}{2}$ zu entgehen, 7mal hinter einander nach Ablauf von je 300 Jahren, das 8. Mal nach 400 Jahren die Epakte um eine Einheit höher nimmt. Zum ersten Male wurde die Mondgleichung berücksichtigt im Jahre 1800, dann wird dieselbe wieder berücksichtigt werden im Jahre 2100, 2400, 2700, 3000, 3300, 3600, 3900, 4300, 4600 u. s. w. Da im Jahre 1800 zugleich mit der Mondgleichung auch die Sonnengleichung eintritt, die sich gegenseitig aufheben, so gilt die oben aufgestellte Epaktentafel, nachdem man wegen der im Jahre 1700 eintretenden Sonnengleichung jede Epakte um eine Einheit vermindert hat, bis zum Jahre 1900, wo wiederum die Sonnengleichung allein eintritt. Nach dem Vorhergehenden wird man unter Berücksichtigung der Sonnen- und Mondgleichung leicht die Epaktentafeln für die folgenden Jahrhunderte aufstellen können, und zugleich erkennen, dass im Ganzen 30 verschiedene Tafeln vorkommen können, da zu der güldenen Zahl 1 alle Epakten von * bis 29 denkbar sind. Alle diese 30 Epaktencykel kommen bis zum Jahre 8200 unserer Zeitrechnung an die Reihe, kehren aber erst nach 300000 Jahren in derselben Ordnung wieder.

Die 30 möglichen Epaktentafeln haben wir in Tab. IV (Anhang) in der Weise zusammengestellt, dass in der ersten Horizontalreihe die güldenen Zahlen von 1 bis 19 neben einander gestellt sind, dann unter der goldenen Zahl 1 in vertikaler Columne der Reihe nach die Epakten von * bis 29. Aus jeder dieser Epakten ist dann in horizontaler Reihe durch jedesmalige Addition von 11 der ganze

Digitized by Google

Epaktencyclus aufgestellt. In der Schlusscolumne sind die Jahrhunderte angegeben, innerhalb welcher der jedesmalige (horizontale) Cyclus in Geltung ist.

Zur Erklärung der in den Cykeljahren 12 bis 19 vorkommenden Epakte [25], welche durch die beigesetzte Klammer von der sonst vorkommenden Epakte 25 unterschieden ist, sei bemerkt, dass diese Einklammerung in den Cykeln geschehen ist, in welchen auch die Epakte 24 vorkommt. Es hat damit folgende Bewandtniss. Die Epakte * hat zum Osterneumond den 31. März und zur Ostergrenze den 13. April. Beim regelmässigen Wachsen der Epakte um 1 nimmt das Datum der Ostergrenze um 1 ab, und zwar bis zur Epakte 23, welcher die früheste Ostergrenze, der 21. März entspricht. Der Epakte 30, gleichbedeutend mit *, entspricht als Ostergrenze der 12. April. Mit dem Abnehmen der Epakte um 1 wächst die Ostergrenze um 1. Nun aber ist die späteste Ostergrenze der 18. April, welche der Epakte 25 angehört. Ein weiteres Verrücken der Ostergrenze durch Abnehmen der Epakte würde also mit diesem Princip collidieren. Zur Vermeidung einer solchen Collision setzte daher Lilius zur allein übrig bleibenden Epakte 24 dieselbe Ostergrenze, wie zur Epakte 25, d. i. den 18. April. Damit aber in einem und demselben Epaktencyclus nicht 2mal der 18. April als Ostergrenze vorkommen sollte, so gab er in den Cykeln, in welchen die Epakten 24 und [25] vorkommen, der letzten als Ostergrenze den 17. April, welche zur Epakte 26 gehört. Die Epakten 24 und 25 haben also als Ostergrenze den 18. April, die Epakten [25] und 26 den 17. April, so dass in dem gregorianischen Cyclus eigentlich 31 Epakten vorkommen.

§ 69. Aus der im vorigen Paragraphen aufgestellten Epaktentafel erhält man durch einfache Rechnung unter Berücksichtigung der mit dem Jahre 1700 eingetretenen Sonnengleichung und der übrigen bisher entwickelten Principien leicht folgende bis zum Jahre 1900 gültige Tafel der Ostergrenzen.

Digitized by Google

Güldene Zahlen.	Ostergrenze.	Güldene Zahlen.	Ostergrenze.
1	13. April E.	11	24. März F.
2	2. April A.	12	12. April D.
3	22. März D.	13	1. April G.
4	10. April B.	14	21. März C.
5	30. März E.	15	9. April A.
6	18. April C.	16	29. März D.
7	7. April F.	17	17. April B.
8	27. März B.	18	6. April E.
9	15. April G.	19	26. März A.
10	4. April C.	1	13. April E.

Wenn man für ein beliebiges Jahr innerhalb des Zeitraumes von 1700 bis 1900 nach § 29 und § 50 die güldene Zahl desselben und den Sonntagsbuchstaben berechnet, so findet man mit Hilfe dieser Ostergrenzentabelle mit Leichtigkeit das Datum des Ostersonntags. Für das laufende Jahr 1883 ist hiernach die güldene Zahl 3, und der Sonntagsbuchstabe G, woraus nach vorstehender Tabelle der 25. März als Datum des Ostersonntags folgt. Auch ist leicht einzusehen, dass der frühesten Ostergrenze, dem 21. März C, der früheste Termin des Ostersonntages, der 22. März, entspricht, wenn das betreffende Jahr die güldene Zahl 14 und den Sonntagsbuchstaben D hat, wie das Jahr 1818; dass ferner der späteste Termin für den Ostersonntag, der 25. April eintritt, wenn das Jahr die güldene Zahl 6 und den Sonntagsbuchstaben C hat, wie es im Jahre 1886 der Fall sein wird. Der früheste Ostertermin ereignet sich dann erst wieder im Jahre 2285, der späteste schon 1943. Ein Blick auf die Tafel lässt leicht folgendes Aenderungsgesetz der Ostergrenzen erkennen: Fällt die Ostergrenze in den April, so geht sie im folgenden Jahre um 11 Tage zurück; fällt sie in den März, so geht dieselbe im folgenden Jahre um 19 Tage vorwärts. Es ist im Mittelalter üblich geworden, den frühesten und spätesten Ostertermin die *prima sedes paschatis* und die *ultima sedes paschatis* zu nennen. Ein anderer, die äussersten Daten des Osterfestes bezeichnender Spruch: *Non sequitur Marcum, nec praecedit Benedictum* — es (das Osterfest) fällt nicht nach dem Markustag und nicht vor dem Benedictustag — ist insofern nicht ganz correkt, als zwar der Markustag dem 25. April, der Benedictustag aber nicht dem 22., sondern dem 21. März entspricht.

Digitized by Google

Kapitel V.

Die byzantinische oder russische Kalender- und Osterrechnung.

§ 70. Die geographische Lage Russlands brachte es nothwendiger Weise mit sich, dass die Regeln der Zeitrechnung, wie sie im Orient üblich waren, auch auf die Russen übergingen. Da die griechisch-kirchliche Zeitrechnung auch die byzantinische genannt wird, so kann die russische Zeitrechnung schon in ihren ersten geregelten Anfängen mit der byzantinischen als identisch angesehen werden. Die eigenthümliche byzantinische Weltära (worüber später) war seit den ältesten Zeiten russischer Cultur auch die Aera der Russen. Dieselben begannen ihr bürgerliches Jahr mit dem 1. Sept. In den älteren Annalen bediente man sich bis zum 14. Jahrhundert meist des dem kirchlichen Gebrauche entsprechenden Jahresanfangs mit dem 1. März. Wann der 1. Sept. allgemein als Jahresanfang angenommen wurde, ist nicht gewiss, obwohl Tatischtschew die allgemeine Einführung dem Metropoliten Feognost (1328 bis 1353) zuschreibt. Angesichts einer grossen Zahl von Aufzeichnungen in den troizischen und rostov'schen Jahrbüchern ist die Meinung wohl die richtigere, dass gegen Ende der Regierung des Grossfürsten Wassili Dmitriewitsch nach Vorschlägen des schon verstorbenen Metropoliten Kyprian der Jahresanfang für immer an den 1. Sept. geknüpft worden ist.

Ueber die Epoche dieser Aera hören wir den russischen berühmten Reichshistoriographen Karamsin [1]). Derselbe sagt im

[1]) Der russischen Sprache unkundig und sonstiger Quellen baar haben wir in Folgendem vorzugsweise Paucker (§ 64) als Quelle benutzt.

Digitized by Google

6. Bande seiner Geschichte Russlands: Im Jahre 1492 unter der Regierung Johanns III. lief nach der Berechnung der byzantinischen Chronologen das 7. Jahrhundert seit Erschaffung der Welt ab. Die Abergläubischen fürchteten, dass mit diesem Ereigniss zugleich das Ende der Welt eintreten werde. . . . . Die Geistlichkeit nahm vor Beginn des neuen Jahrhunderts Veranlassung zu kalendarischen Reformen. Eine vom Metropoliten Sosima berufene Synode beauftragte den (wegen seiner Gelehrsamkeit berühmten) Genadi, Erzbischof von Nowgorod, mit der Berechnung eines Ostercanons. Eine Einleitung, welche derselbe hierzu schrieb, widerlegte aus den Schriften der Apostel und der Tradition alle vermeintlichen Prophezeiungen über das Ende der Welt . . . Andere Chroniken berichten von der genannten Synode, dass dieselbe im September des Jahres 1492 zu Moskau behufs Regelung der Kirchen- und Festordnung statt gefunden habe. Von den dort versammelt gewesenen Kirchenfürsten nennen dieselben den Metropoliten Sosima, den Erzbischof Genadi von Nowgorod und Pskow, den Erzbischof Tichon von Rostow und Jaroslaw, den Bischof Nifont von Susdal und Tarussa, ... ferner die Archimandriten und Äebte etc.

Der Erzbischof Genadi nimmt in der russischen Kalenderordnung eine ebenso hervorragende Stellung ein, wie Hillel in der jüdischen, Cäsar in der römischen, und Gregor XIII. in der christlichen. Dass ihm von Sosima der Auftrag geworden, einen Ostercanon aufzustellen, sagt er selbst in der Einleitung zu seinem Canon, der anfangs nur für einen 19jährigen Cyclus aufgestellt war.

Wie die Synodalchronik meldet, legte der Metropolit Sosima im Jahre 7001 (byzant.) am 27. November einer zweiten Synode in Moskau den Canon des Erzbischofs Genadi vor und schickte ihn an Filofei, Erzbischof von Perm und Wologda, dass dieser ihn unterschreibe. Dieser setzte zunächst eine Commission zur Prüfung ein und sandte den für gut befundenen und von ihm unterschriebenen Ostercanon an den Metropoliten Sosima zurück.

Späterhin wurde der nur auf 19 Jahre berechnete Canon von Genadi selbst, wie Karamsin versichert, auf das ganze 8. Jahrtausend erweitert. Genauer berichtet Karamsin, dem eine von den Popen der nowgorod'schen Sophienkathedrale angefertigte Abschrift des Genadischen Ostercanons vorgelegen hat, dass derselbe sich vom Jahre 533 bis 7980 erstreckt habe. Unbegreiflich bleibt hierbei

Digitized by Google

freilich, was den Genadi bewogen haben mochte, mit seinem Canon in eine Zeit zurückzugehen, wo von einer christlichen Kirche, nicht einmal von russischer Geschichte die Rede sein kann. Wegen dieser unerklärlichen Schwierigkeit und deshalb, weil sich die ganze Kenntniss des Genadischen Ostercanons auf die angeführten historischen Notizen beschränkt, wird man wohl für immer auf eine genauere Erforschung des russischen Kalenderwesens bis zu dieser Zeit und zunächst nach derselben verzichten müssen.

§ 71. Eine Wandlung trat in diesen Verhältnissen mit dem Regierungsantritte Peters des Grossen ein. Derselbe ordnete an, dass hinfort das Jahr mit dem 1. Januar beginnen sollte. In dem betreffenden Ukas führt er selbst den Grund dafür an mit den Worten, „weil ihm bekannt sei, dass nicht nur in vielen Gegenden der europäischen Christenheit, sondern auch bei den slavonischen Völkerschaften, welche mit der morgenländischen rechtgläubigen Kirche in allen Stücken übereinstimmen, als bei den Walachen, Moldauern, Serbiern, Dalmatiern, Bulgaren, selbst bei den ihm unterworfenen Tscherkessen und bei allen Griechen, das Jahr übereinstimmend 8 Tage nach Christi Geburt, d. h. mit dem 1. Januar angefangen werde, und nicht von Erschaffung der Welt“. Der Befehl wurde erlassen am 20. December 1699; mit dem kommenden 1. Januar sollte das Jahr 1700 nach Christus beginnen. Gerade um diese Zeit bequemten sich in Deutschland auch die evangelischen Stände auf vorzügliches Betreiben von Leibnitz und des jenaer Mathematikers Erhard Weigel, des ewigen Kalenderstreites müde, zur Annahme der gregorianischen Kalenderreform, indem sie nach dem 18. Februar 1700 sogleich den 1. März zählten. Es muss daher auffallend erscheinen, dass Peter der Grosse nicht auch zur Annahme der gregorianischen Reform überging, sondern den julianischen Kalender beibehielt. Allein die bisherige von den byzantinischen Chronologen überkommene Oster- und Festordnung war so innig mit dem julianischen Kalender verwachsen, dass er sich, ohne eine erhebliche Störung namentlich in der Festordnung zu veranlassen, nicht von der julianischen Rechnungsweise trennen durfte, ein Grund, der gewiss zu respectieren war, der aber heute viel von seiner zwingenden Bedeutung eingebüsst haben dürfte.

Es wäre eine grosse That des Ruhmes, wie sie seit

Digitized by Google

Peter dem Grossen kein Vorgänger des jetzt regierenden Czaren Alexanders III. aufzuweisen hätte, eine Ruhmesthat, deren Segen weit über die Grenzen des russischen Reiches hinaus überall da, wohin europäische Cultur gedrungen ist, gepriesen würde, eine Ruhmesthat, welche den Czaren Alexander III. als Friedensfürst in eminentestem Sinne bezeichnen und den unwidersprechlichen Beweis liefern würde, dass der Weiterbau an der europäischen Cultur auch zur Mission der russischen Czaren gehört, — wollte der glorreich regierende russische Kaiser Alexander III. angesichts der unleugbaren Vortheile für die ganze Welt mit den altrussischen Kalender-Traditionen brechen und kraft der Macht und Autorität seiner kaiserlichen Majestät die Einführung des gregorianischen Kalenders im russischen Reiche befehlen. Russlands Vorgang würde zweifellos auch die andern noch nach julianischem Kalender rechnenden Nationen zur Annahme des gregorianischen Kalenders veranlassen. Ist auch schon früher unter dem Minister Sergei Semenowitsch Uwarow (1836) ein vergeblicher Versuch in gleichem Sinne gemacht, wir vertrauen auf des jetzt regierenden Czaren Weisheit.

Ein Uebergang der Russen zum gregorianischen Kalender kann durch das Ausfallenlassen von 12 Tagen einfach bewirkt werden. Da aber die Zahl der Kirchenfeste im griechisch-russischen Kalender so gross ist, so hätte man sich nach einem Zeitraum umzusehen, in welchem 12 auf einander folgende Tage nicht durch irgend ein hervorragendes Kirchenfest unterbrochen werden. Als fast einzigen Zeitraum dieser Art finden wir den Zeitraum vom 17. August bis zum 28. August. Würde also auf einen 16. August des russischen Kalenders, das Fest der Verlegung des nicht von Menschenhänden gemachten Bildes Christi von Edessa nach Zargrad (Constantinopel), unmittelbar der 29. August, das Fest der Enthauptung Johannis Baptistae, folgen, so würde dadurch der Uebergang zum gregorianischen Kalender erfolgt sein. Die kirchlichen Officien der auf die ausgefallenen 12 Tage fallenden Heiligen der Reihe nach auf die Tage vom 29. August bis 9. September zu verlegen, dürfte um so weniger bedenklich erscheinen, je häufiger im russischen Kalender mehrere Heiligen an einem Datum gefeiert werden.

Digitized by Google

§ 72. Die russische Fest- und Osterrechnung ist bis auf den heutigen Tag die alexandrinische. Für die Bestimmung des Osterfestes gilt noch heute der § 53 aufgestellte alexandrinische Ostercanon. Die kirchliche Rechnung ist indess von der bürgerlichen noch insoweit verschieden, als diese ihr Jahr mit dem 1. September (seit Wassili Dmitriewitsch bis Peter dem Grossen), jene ihr Jahr mit dem 1. März beginnt. Die in § 66 erwähnten *numeri concurrentes* sind mit den russischen Jahresziffern identisch. Als fernerer wesentlicher Unterschied zwischen dem russischen und alexandrinischen Ostercanon ist zu beachten, dass der Anfang des 19jährigen Cyclus in beiden verschieden ist. Man erhält nämlich das russische Cykeljahr, wenn man die christliche Jahreszahl um 17 vergrössert und die Summe durch 19 dividiert; der Rest dieser Division ist das russische Cykeljahr oder die russische goldene Zahl. Dieselbe ist, wie sich leicht nach § 29 ergiebt, um 16 grösser (oder um 3 kleiner) als die römische goldene Zahl.

Während ferner die Epakte in den Canones der griechischen und lateinischen Kirche angiebt, um wieviel Tage vor einem bestimmten Termine ein Neumond eintritt, so giebt die russische Epakte an, wieviel Tage nach dem 13. März der Osterneumond, oder wieviel Tage nach dem 26. März die Ostergrenze eintritt. Fällt nun gemäss der Epakte der Osterneumond später als am 5. April, oder die Ostergrenze über den 18. April hinaus, so hat man in beiden Fällen um 30 Tage zurückzugehen. Die Zeit des Ursprungs dieser Epakte in der russischen Osterrechnung ist unbekannt. Bis zum Jahre 1400 findet sie sich nicht; wenigstens hat Petavius, welcher uns in seiner *doctrina temporum* die Schriften des Mönchs und Märtyrers *Maximus* vom Jahre 641, ferner des heil. *Johannes Damascenus* vom Jahre 765 und endlich des *Isaac Argyrus* vom Jahre 1372 übersetzt hat, dieselbe in den genannten Schriften noch nicht angetroffen.

Die einfachste Weise, die Ostergrenze des russischen Kalenders zu bestimmen, ist folgende: Man dividiert die christliche Jahreszahl durch 19, multipliciert den Rest mit 19, dividiert das Produkt durch 30, und addiert den Rest zum 5. April. Das so erhaltene Datum ist die russische Ostergrenze. Wird sie grösser als der 18. April, so zieht man 30 Tage ab.

Für das laufende Jahr 1883 ergäbe diese Regel als Ostergrenze

Digitized by Google

den 13. April, welche Grenze schon in § 54 aus dem alexandrinischen Ostercanon abgeleitet wurde.

Soll daher mit dem Uebergang zur gregorianischen Kalenderrechnung eine völlige Congruenz der russischen Festordnung mit der übrigen Christenheit erreicht werden, so ist der alte alexandrinische Ostercanon gänzlich zu verlassen und die Annahme des lilianischen Epaktencyclus eine Nothwendigkeit.

§ 73. Besonders sind es auch die möglichen grossen Abweichungen in der Feier des Osterfestes, welche eine Einigung der russischen mit der gregorianischen Osterrechnung dringend wünschenswerth machen. In der gregorianischen Osterrechnung ist in Folge einer gesetzlichen Bestimmung der 18. April die späteste Ostergrenze, also der 25. April der äusserste Termin für den Ostersonntag (§ 69). Dieser sanctionierte Termin kann aber in der russischen Osterrechnung überschritten werden. Noch fünf Mal findet eine solche Ueberschreitung im Laufe dieses Jahrhunderts statt. Der russische Ostersonntag wird sein:

1883 am 29. April n. St., 1888 am 6. Mai; 1891 am 3. Mai, 1894 am 29. April, 1899 am 30. April.

Allgemein lässt sich über den Unterschied des russischen und gregorianischen Ostersonntags bemerken, dass letzterer 1 Woche, 4 Wochen oder 5 Wochen später fallen kann, als ersterer; nie aber 2 oder 3 Wochen später.

Vergleichen wir hierzu den alexandrinischen Ostercanon (§ 53) mit dem gregorianischen (§ 69). Im Cykeljahr 1 fällt die gregorianische Ostergrenze auf den 13. April n. St., die russische auf den 5. April a. St., d. i. auf den 17. April n. St., also 4 Tage später, als die gregorianische. In beiden Canones geht nun die Ostergrenze um 11 Tage zurück; oder 19 Tage vorwärts, wenn sie durch diesen Rückgang den frühesten Termin, den 21. März, überschreiten würde. Jedes Mal nun, wenn beide Ostergrenzen um 11 Tage zurück oder um 19 Tage vorwärts gehen, ebenso, wenn die gregorianische Ostergrenze um 19 Tage vorwärts, dagegen die entsprechende russische um 11 Tage zurückgeht, fällt die russische Ostergrenze 4 Tage später als die gregorianische. Dies findet aber statt in den 14 Cykeljahren 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15,

Digitized by Google

16, 17, 18, also in den weitaus meisten Fällen des ganzen 19jährigen Cyclus.

Wenn aber die gregorianische Ostergrenze um 11 Tage zurück geht, dagegen die entsprechende russische um 19 Tage vorwärts, so trifft die russische Ostergrenze um 34 Tage später ein als die gregorianische, nämlich in den Cykeljahren 3, 8, 11, 14 u. 19.

Ein Parallelismus im Fortschreiten beider Ostergrenzen zeigt sich darin, dass das Datum n. St. der Ostergrenze im gregorianischen Cyclus dasselbe ist, auf welches nach a. St. 2 Jahre später die russische Ostergrenze fällt. Im Cykeljahr 1 und 2 z. B. fallen die gregorianischen Ostergrenzen auf den 13. April und 2. April n. St., desgleichen im Cykeljahr 3 und 4 die russischen Ostergrenzen auf den 13. April und 2. April a. St.

§ 74. Wenn nun in den oben angegebenen 14 Cykeljahren, in welchen die russische Ostergrenze 4 Tage später fällt, als die gregorianische, die letztere auf einen Sonntag, Montag oder Dienstag fällt, dann fällt die russische auf den Donnerstag, Freitag oder Sonnabend derselben Woche, die Ostersonntage treffen daher zusammen. So oft aber in diesen Jahren die gregorianische Ostergrenze auf einen Mittwoch, Donnerstag, Freitag oder Sonnabend fällt, fällt die russische auf den Sonntag, Montag, Dienstag oder Mittwoch der folgenden Woche, daher der russische Ostersonntag 8 Tage später als der gregorianische.

Hieraus ergiebt sich:

Der russische und gregorianische Ostersonntag fallen im Laufe des 19. Jahrhunderts überhaupt 34mal zusammen; für den Rest des Jahrhunderts noch in den Jahren 1885, 86, 89, 92, 95, 96.

Der russische Ostersonntag fällt 8 Tage später als der gregorianische überhaupt 40mal im Laufe dieses Jahrhunderts, davon für den Rest desselben in den Jahren 1884, 87, 90, 93, 97, 98.

Wenn aber in den 5 Cykeljahren, in welchen die russische Ostergrenze 34 Tage später als die gregorianische eintritt, die gregorianische Ostergrenze auf einen Sonntag fällt, so fällt die russische auf einen Sonnabend, daher der russische Ostersonntag 4 Wochen später als der gregorianische. Dieser Fall ereignet sich in diesem Jahrhundert überhaupt 5mal, 1807, 31, 72, 75 und 99.

In allen andern Fällen fällt in den 5 Cykeljahren der russische

Digitized by Google

Ostersonntag 5 Wochen später als der gregorianische und zwar in diesem Jahrhundert überhaupt 21mal, für den Rest des Jahrhunderts noch in den Jahren 1883, 88, 91 und 94. Die Abweichung des russischen Ostersonntags, welche in diesem Jahrhundert 40mal 8 Tage, 5mal 4 Wochen und 21mal 5 Wochen beträgt, also überhaupt 66mal stattfindet, wird im nächsten Jahrhundert nicht seltener eintreten — gewiss ein Moment, welches in beredter Weise für die endliche Annahme des gregorianischen Kalenders, sowie seiner Fest- und Osterrechnung in Russland spricht.

Digitized by Google

Kapitel VI.

Der republikanische Kalender der Franzosen.

§ 75. Der Curiosität, um nicht zu sagen der Abnormität, halber sei noch des Kalenders gedacht, den die Franzosen, als sie in der Begeisterung der grossen Revolution alles Bestehende vernichteten, an die Stelle des gregorianischen Kalenders setzten. Auf den Namen einer christlichen Kalendereinrichtung kann dieser Kalender um so weniger Anspruch machen, je direkter derselbe auf die Zerstörung des christlichen Cultus gerichtet war.

Nachdem mancherlei bewährte Einrichtungen des Staats- und Bürgerlebens bereits deshalb abgeschafft waren, weil sie bestanden, wurde durch Decret des Nationalconvents vom 5. October 1793, auf besonderen Betrieb des Deputierten *Romme*, der bestehende gregorianische Kalender abgeschafft und an seiner Stelle der sogenannte republikanische Kalender eingeführt. Von einer besonders tiefen astronomischen Begründung kann bei diesem Kalender keine Rede sein, nur äusserlich kann man demselben einige Eleganz zuerkennen, wie sich aus folgender Darstellung, die um so weniger zweifelhaft ist, da wegen der Natur der Neuheit keine divergierende Ansichten möglich geworden sind, zur Genüge hervorgehen wird.

Zur Ehre des decimalen Systems, dem wir ja auch aus der damaligen bewegten Zeit das jetzt fast über ganz Europa verbreitete Metersystem verdanken, wurde der Tag in 10 Stunden, die Stunde in 100 Minuten, die Minute in 100 Sekunden eingetheilt. Eine 10-tägige Woche trat an die Stelle der üblichen 7-tägigen, mit welcher auch die Namen der 7 Wochentage verschwanden. Statt der Septimana trat eine Decade ein, und in ihr wurden die Tage

Digitized by Google

durch die Numeralia *Primidi, Duodi, Tridi, Quartidi, Quintidi, Sextidi, Octidi, Nonidi* und *Decadi* unterschieden. Drei solcher Decaden bildeten einen Monat, der also durchgehends 30 Tage zählte; 12 solcher Monate wurden durch 5, resp. 6 sogenannte *jours complémentaires* oder *jours epagomènes*, für welche vom revolutionären Pöbel auch noch der Name *jours sanscullotides* erfunden wurde, zu einem Gemeinjahr oder Schaltjahr ergänzt, so dass also im Grunde die hergebrachte und gewohnte Rechnung nach dem gregorianischen Kalender bestehen blieb.

§ 76. Als Epoche der neuen Rechnung galt der Eintritt der Herbsttagundnachtgleiche, welche nach astronomischen Ermittelungen um Mitternacht zwischen dem 22. und 23. September 1792 eintraf.

Die 4 Jahre, welche drei Gemeinjahre und ein Schaltjahr umfassten, wurden mit dem Namen einer *Franciade* bezeichnet.

Will man überhaupt von einem Vorzuge dieser neuen Kalenderrechnung reden, so kann es höchstens der sein, dass die zu einer Saison gehörenden Monate mit Namen belegt sind, welche dieselbe Endung haben. Die Herbstmonate, mit denen die Rechnung begann, hiessen *Vendemiaire* (Weinlesemonat), *Brumaire* (Nebelmonat), *Frimaire* (Reifmonat); die Wintermonate *Nivôse* (Schneemonat), *Pluviôse* (Regenmonat), *Ventôse* (Windmonat); die Frühlingsmonate *Germinal* (Sprossemonat), *Floréal* (Blüthenmonat), *Prairial* (Wiesenmonat); endlich die Sommermonate *Messidor* (Erntemonat), *Thermidor* (Hitzemonat) und *Fructidor* (Früchtemonat). Die Jahre wurden von der Begründung der französischen Republik, vom Jahre 1792, dem 22. September an gerechnet und mit römischen Ziffern bezeichnet. Das Jahr III. zählte also vom 22. September 1795 bis zum 21. September 1796.

§ 77. Dass sich eine Nation, welche die geordnete Rechnung nach dem gregorianischen Kalender gewohnt war, dieser neuen Ordnung nicht sogleich fügte, sondern nach alter Gewohnheit zu rechnen fortfuhr, zumal auch nicht plötzlich die Einrichtung der vorhandenen Uhren geändert werden konnte, bedarf keiner weiteren Erörterung. Es trug die neue Ordnung schon bei ihrer Geburt den Todeskeim in sich, und es ist nur zu verwundern, dass dieselbe in staatlichen und bürgerlichen Aktenstücken ungefähr 14 Jahre gedauert hat.

Digitized by Google

So wurde denn durch einen Senatsbeschluss vom 9. September 1805, hauptsächlich durch Napoleon I. veranlasst, der neue französische Kalender wieder begraben und die Rückkehr zum gregorianischen Kalender decretiert, so dass mit dem 1. Januar 1806 die Kalenderrechnung der Franzosen mit dem gregorianischen Kalender wieder in Uebereinstimmung war. Joh. Friedr. Pfaff hat zur bequemen Vergleichung der Daten des republikanischen Kalenders vom 22. September 1792 bis zum 31. December 1805 mit den Daten des gregorianischen Kalenders eine Tabelle entworfen, welche in Bredow's Chronik des 19. Jahrhunderts nachzusehen ist.

Digitized by Google

Kapitel VII.

Das Geburtsjahr Christi.

§ 78. Wohl keine Frage der gesammten Chronologie hat eine vielseitigere Untersuchung erfahren, als die Frage nach dem Geburtsjahre Christi. Als mit dem Ostercanon des Dionysius (cf. § 66) der erste Anstoss zur Einführung der christlichen Aera gegeben war und dieselbe mehr und mehr Eingang gefunden hatte, fand man bei kritischer Untersuchung heraus, dass Dionysius das Geburtsjahr Christi fälschlich auf das Jahr 754 a. u. (nach der Varronischen Rechnung) gesetzt habe. Diese Thatsache, welche sich mit einer ihrer Wichtigkeit entsprechenden Schnelligkeit in alle Kreise verbreitete, war das Signal zu erneuter Aufnahme und Discussion dieser hochwichtigen Frage. Aber selbst bis auf den heutigen Tag ist dieselbe nicht zuverlässig entschieden; und wenn wir hier auf diese Frage etwas näher eingehen, so sind wir weit entfernt von dem Glauben, hier eine endgültige Entscheidung treffen zu können; wir verfolgen nur den Gedanken, unseren Lesern die üblichsten Meinungen mit einigen kritischen Winken in der Weise vorzuführen, dass sie neben der Wichtigkeit zugleich die grosse Schwierigkeit einer endgültigen Lösung dieser Frage erkennen.

§ 79. Die umfassendsten und gründlichsten Untersuchungen über diese Frage hat zu Anfang dieses Jahrhunderts der gelehrte Astronom und Chronologe Dr. Ludw. Ideler in Berlin gemacht und in seinem in dieser Schrift wiederholt citierten Handbuche der

Digitized by Google

mathematischen und technischen Chronologie [1]) niedergelegt. Es ist daher natürlich, dass wir uns in unserer Darstellung zunächst an Ideler anschliessen.

Dionysius setzte also die Epoche der von ihm eingeführten Zeitrechnung, Christi Geburt, an den Schluss des Jahres 754 *ab urbe*. Wie aus der § 66 angeführten Stelle eines Briefes des Dionysius an den Bischof Petronius hervorgeht, nennt er die Epoche *incarnatio Domini nostri*, was die griechischen Schriftsteller durch σάρκωσις wiedergeben. Obwohl nun diese Bezeichnung im Deutschen durch „Geburt unseres Herrn" wiedergegeben wurde, so erregte doch bald die bei den Kirchenvätern übliche Auffassung des Wortes *incarnatio* (σάρκωσις), welche, rein physiologisch denkend, darunter nur die Verkündigung Mariä, oder die *annuntiatio Mariae* verstanden, deshalb Zweifel über den Tag des Jahres, womit Dionysius seine Aera begann, weil das Fest der *annuntiatio* von jeher am 25. März, also im Anfange eines Jahres, gefeiert wurde. Es darf daher nicht Wunder nehmen, wenn es schon früh einige gab, welche die Epoche der dionysischen Aera 9 Monate früher, in den Anfang des Jahres 754 *ab urbe* verlegten. Dass aber Dionysius seine Jahre nicht mit dem 25. März angefangen haben kann, beweist auf das Unzweideutigste seine Ostertafel. Hätte er seine Jahre mit dem 25. März begonnen, so hätte seine Ostertafel beispielsweise für das Jahr 536 zwei Osterfeste enthalten müssen, nämlich den 8. April gleich nach Beginn des Jahres und den 23. März am Schlusse desselben. Nun aber kommt im Ostercanon des Dionysius für kein Jahr ein doppeltes Osterfest vor, weshalb die anscheinend tiefsinnige Annahme, Dionysius habe seine Jahre mit dem 25. März begonnen, als ganz unzulässig zurückgewiesen werden muss. Es bleibt also nun übrig anzunehmen, dass Dionysius unter „*incarnatio*" die wirkliche Geburt verstanden und mit Vernachlässigung der 8 Tage, um welche die Kirche das Geburtsfest Christi vor der üblichen Jahresepoche feiert, seine Jahre mit dem 1. Januar begonnen habe. Dazu können wir noch anführen, dass das Jahr 532 des Dionysius durch seine Zeitmerkmale wie Epakten, Ostergrenze,

[1]) Ideler, Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie. 2 Bde. Berlin 1825 u. 1826. Dies mit einem seltenen Aufwande von Gelehrsamkeit verfasste Werk ist aus dem Buchhandel gänzlich verschwunden.

Digitized by Google

Datum des Osterfestes (also auch durch den Sonntagsbuchstaben), Indiction u. s. w. mit dem Jahre 532 nach unserer Art, dasselbe mit dem 1. Januar zu beginnen, gänzlich übereinstimmt. Indem wir noch zusätzlich bemerken, dass die Rechnung mit der Jahresepoche am 25. März den Namen *calculus Pisanus*, die andere den Namen *calculus Florentinus* erhalten hat, schliessen wir diesen Paragraphen mit der Thatsache: *Dionysius* begann seine Aera mit dem 1. Januar des Jahres 754 *ab urbe* und setzte die Geburt Christi an das Ende dieses Jahres, nämlich auf den 25. December.

§ 80. Dass diese dionysische Festsetzung auf einem Irrthume beruhte, musste man sehr bald einsehen, wenn man die Schriften des *Tertullianus*, *Irenaeus* und *Clemens Alexandrinus* damit verglich. Im 8. Kapitel seiner Schrift *adversus Judaeos* setzt *Tertullianus* die Regierungszeit des *Augustus* auf im ganzen 56 Jahre, von denen 41 Jahre vor und 15 Jahre nach der Geburt Christi fallen. *(Nam omnes anni imperii Augusti fuerunt anni LVI; videmus autem, quoniam quadragesimo et primo anno imperii Augusti nascitur Christus.)* Nach *Cassius Dio* aber wird der Anfang der Regierung des Augustus für identisch gehalten mit dem Beginn des Triumvirats mit Antonius und Lepidus im Jahre 711 *ab urbe*. Hiernach setzt also *Tertullianus* die Geburt Christi ins Jahr 752 *ab urbe*. Uebereinstimmend lautet die Notiz des *Irenäus* in seiner Schrift *adversus haereses* III, 25, wo es heisst, Christus sei um das 41. Jahr der Regierung des Augustus geboren, d. h. um das Jahr 751. Auch die Aussage des *Clemens Alexandrinus*, welcher den Geburtstag Christi auf den 25. *Paschon* des 28. Regierungsjahres des Augustus festsetzt, enthält nicht allein keinen Widerspruch, sondern eine völlige Uebereinstimmung, wenn man, wie es geschehen muss, erwägt, dass die Alexandriner die Herrschaft des *Augustus* von dem Zeitpunkte datieren, wo nach dem Tode des *Antonius* und der *Cleopatra* Aegypten eine römische Provinz wurde. Das geschah aber am 1. Thoth oder 29. August des Jahres 724 *ab urbe*, so dass also auch nach diesem Zeugniss die Geburt Christi in das Jahr 752 zu setzen ist.

Mit noch grösserer Bestimmtheit spricht sich *Eusebius* in seiner Kirchengeschichte I, 5 über diesen Punkt aus. „Es war," so sind seine Worte, „das 42. Jahr der Regierung des Augustus, das 28. Jahr seit der Unterwerfung Aegyptens und dem Tode der Cleo-

Digitized by Google

patra, womit die Dynastie der Ptolemäer erlosch, als unser Herr und Heiland Jesus Christus zur Zeit der ersten Schatzung Syriens unter dem Proconsul *Quirinus*, gemäss den Weissagungen der Propheten, zu Bethlehem in *Judäa* geboren wurde.“ Da *Eusebius* die Regierungsdauer des Augustus auf $56\frac{1}{2}$ Jahre angiebt und nach anderweitiger Angabe *Augustus* am 19. August 767 *ab urbe* gestorben ist, so ist auch durch das Zeugniss des Eusebius die Geburt Christi in das Jahr 752 *ab urbe* gesetzt.

§ 81. Man hätte glauben sollen, dass diese so übereinstimmenden Angaben gelehrter Autoritäten, die doch schwerlich dem *Dionysius* unbekannt geblieben sein können, den Dionysius bei Festsetzung der Epoche seiner Aera auch für das Jahr 752 bestimmt hätten. Da er sich selbst über die Bestimmung der Epoche seiner Zeitrechnung nicht weiter auslässt, so wird es wohl für immer unaufgeklärt bleiben, wie die Abweichung von 2 Jahren begründet ist. Ob die aus dem Orient stammende, von *Panodorus* herrührende Gewohnheit, Christi Geburt auf das Jahr 753 *ab urbe* zu setzen, dem Dionysius ein Ausgang seiner Bestimmung gewesen sei, wie vielfach angenommen wird, mag dahin gestellt bleiben. Obwohl nun der grosse Chronologe Scaliger sich ganz in Uebereinstimmung mit den oben angeführten drei Zeugnissen befindet, welche die Geburt Christi in das Jahr 752 *ab urbe* setzen, da er sich also ausdrückt: *Biennio integro a vero nos removit sanctio Dionysiana; quod utinam nunquam in mentem venisset aut illi hoc imperandi, aut nobis parendi* — um ganze zwei Jahre hat uns die Festsetzung des Dionysius von der Wahrheit entfernt; dass es ihm doch niemals in den Sinn gekommen wäre, dies vorzuschreiben, noch uns zu gehorchen! — so wurden doch die Untersuchungen nicht für abgeschlossen betrachtet, sondern man fand bei kritischer Untersuchung der historischen Notizen, welche das Leben des Herodes betreffen, bald, dass die Aera des *Dionysius* wenigstens vier Jahre zu wenig zählt, wie wir im folgenden Paragraphen entwickeln werden.

§ 82. *Josephus* berichtet in seinen Alterthümern (*antiqq. XIV, 14, 5*), dass *Herodes* im Jahre 714 *ab urbe* unter dem Consulate des *Cn. Domitius Calvinus* und *C. Asinius Pollio* durch Senatsbeschluss zum Könige von Juda ernannt worden sei. Bevor er

Digitized by Google

indess in den ruhigen Besitz seines Landes kam, hatte er mehrere Jahre gegen den von den Parthern als König in Juda eingesetzten Antigonus Krieg zu führen, bis es ihm mit Hilfe römischer Legionen gelang, Jerusalem zu erobern. Der besiegte Antigonus wurde hingerichtet. Nach Josephus fiel die Eroberung Jerusalems durch Herodes in das Jahr 717 *ab urbe*. Die Zeugnisse des Josephus sind um so zuverlässiger und daher werthvoller, da er die die Geschichte des Herodes betreffenden Notizen meistentheils aus den Commentarien eines *Nicolaus Damascenus* geschöpft hat, welcher lange Jahre Vertrauter des Herodes gewesen war. Die abweichende Nachricht des *Cassius Dio*, wonach obige Thatsachen um 1 Jahr früher unter dem Consulat des *Claudius* und *Norbanus* im Jahre 716 *a. u.* stattgefunden haben, kann gegenüber einer so bestimmten und durch die Umstände so verbürgten Nachricht des *Josephus* ausser Acht gelassen werden.

Derselbe *Josephus* erwähnt wiederholt in seinen „Alterthümern" (*antiqq. XIV, 16, 4*), dass Herodes 37 Jahre nach seiner Ernennung zum Könige und 34 Jahre nach der Eroberung Jerusalems gestorben sei. Mit Zugrundelegung obiger Daten ergiebt sich hieraus das Jahr 750 *a. u.* als das Todesjahr des Herodes. Zu demselben Resultate gelangen wir auf einem anderen Wege. Von den Söhnen des Herodes, namentlich von Herodes Antipas, dem Nachfolger seines Vaters auf dem Throne von Juda, sind Münzen vorhanden, aus deren Jahreszahlen hervorgeht, dass Antipas seinem Vater spätestens im Jahre 750 *a. u.* in der Regierung gefolgt sei; dass also Herodes selbst nicht später als 750 *a. u.* gestorben sein kann.

Was aber den Tod des Herodes mit unangreifbarer Gewissheit in das Jahr 750 *a. u.* setzt, ist eine weitere Nachricht des Josephus, dass Herodes während seiner letzten Krankheit die Häupter einer Empörung in einer Nacht habe verbrennen lassen, in welcher sich eine Mondfinsterniss ereignet habe — καὶ ἡ σελήνη τῇ αὐτῇ νυκτὶ ἐξέλιπεν. Solche astronomische Thatsachen geben ein unfehlbares Mittel an die Hand, auf Grund eines mathematischen Calculs das Ereigniss, welches von ihnen begleitet wird, nach seinen Zeitumständen zuverlässig genau zu bestimmen. Der oft genannte gelehrte Astronom Ideler hat diese Mondfinsterniss einer genauen Berechnung unterworfen und gefunden, dass dieselbe in der Nacht vom 12. zum 13. März des Jahres 750 *a. u.* stattgefunden habe.

Digitized by Google

Das Jahr 751 *a. u.*, worin verschiedene Autoren den Tod des Herodes haben setzen wollen, ist nach den astronomischen Untersuchungen desselben Gelehrten ohne Mondfinsterniss vorübergegangen. Da nach der Nachricht desselben Josephus kurz nach Herodes' Tod das Passahfest gefeiert worden ist, so muss hiernach der Tod des Herodes in der ersten Hälfte des April und des jüdischen Monats Nisan im Jahr 750 *a. u.* erfolgt sein. Wenn wir zu diesen positiven Resultaten noch die Beziehungen hinzunehmen, in welche der Evangelist das Leben des Herodes mit der Geburt Christi bringt, so bleibt nur übrig anzunehmen, dass Christus nicht später als am Schlusse des Jahres 749 *a. u.*, also 5 Jahre vor unserer Zeitrechnung, geboren sein könne.

§ 83. Grosse Schwierigkeit bei der Untersuchung dieser Frage hat von jeher die Stelle im Evangelium des Lukas gemacht (Luc. II, 1—6), wonach die Geburt Christi in eine Zeit fiel, in welcher auf Befehl des Kaisers Augustus eine allgemeine Schatzung des ganzen römischen Reiches veranstaltet wurde. Von dieser Schatzung sagt der Evangelist, dass sie die erste gewesen sei und stattgefunden habe zur Zeit der Statthalterschaft (Proconsulat) des Quirinus in Syrien (αὕτη ἡ ἀπογραφὴ πρώτη ἐγένετο ἡγεμονεύοντος τῆς Συρίας Κυρηνίου). Wie lässt sich aber mit dieser bestimmten Angabe des Evangelisten die ebenso bestimmte Nachricht des Tertullian: *Census constat actos sub Augusto in Judaea per Sentium Saturninum* — es ist sicher, dass unter *Augustus* durch *Sentius Saturninus* in *Judäa* Schatzungen stattgefunden haben — in Uebereinstimmung bringen, zumal aus der Kenntniss sämmtlicher Statthalter Syriens zur Zeit des *Augustus* historisch feststeht, dass zur Zeit der Geburt Christi entweder *Q. Sentius Saturninus* oder *P. Quintilius Varus* Statthalter in Syrien gewesen ist? Dieser scheinbar unlösliche Widerspruch hat zu den sonderbarsten Interpretationen obiger Stelle des *Lucas* geführt. Von einer Seite hat man versucht, den Text zu verdächtigen und statt Κυρήνιος entweder *Saturninus* oder *Quintilius* zu lesen. Leider findet sich aber in keiner Handschrift des neuen Testamentes eine zu dieser Conjectur nur im entferntesten berechtigende Variante, und eben so wenig haben die Kirchenväter von den ältesten bis zu den späteren Zeiten in den häufigen Citierungen dieser Stelle einen andern Namen als *Quirinus*

Digitized by Google

genannt. Da es nun ferner historisch feststeht, dass der von *Lucas* genannte *P. Sulpitius Quirinus* erst 9 Jahre nach dem Tode des Herodes Präses von Syrien geworden ist — (*cf. Josephus, antiqq. XVIII, 1—2*), so nahm man von anderer Seite, um die historische Zuverlässigkeit des *Lucas* zu retten, seine Zuflucht dazu, πρώτη in comparativischem Sinne für προτέρα zu nehmen, und zu übersetzen: Diese Schatzung fand früher statt, als *Quirinus* Statthalter in Syrien war. Nach unserem Dafürhalten wird durch eine solche Auslegung der Stelle ihr Sinn nur unbestimmter und vager; daher diese Deutung von anerkannten Exegeten der neueren Zeit [1]) gerechter Weise zurückgewiesen wird.

Ohne auf die sonstigen zahlreichen kritischen Untersuchungen über diesen Gegenstand näher einzugehen, da wir dadurch die Grenzen unserer Schrift weit überschreiten müssten, heben wir noch die beide Stellen aussöhnende Auslegung hervor. Die Stelle des *Tertullian* ist in folgender Auffassung nicht nur kein Widerspruch mit Lucas, sondern gewährt einen Gesichtspunkt, welcher entschieden zur Klärung dient. Tertullian nennt uns nämlich den rechtmässigen Statthalter Syriens, durch welchen *Quirinus* in ausserordentlichem Auftrage des *Augustus* die Schatzung Judäas vornehmen lässt.

§ 84. Erwähnen wir noch, dass ein Chronologe *Sanclemente*, festhaltend an dem Wortlaute der tertullianischen Notiz, wonach *Sentius* der Statthalter Syriens zur Zeit des von *Augustus* veranstalteten Census gewesen ist, und mit dieser Notiz die historische Thatsache verbindend, dass *Sentius* höchstens bis zum Sommer 748 *a. u.* Statthalter von Syrien gewesen sein kann, die Folgerung zieht, dass Christus am Schlusse des Jahres 747 *a. u.* geboren sei, so dürfen wir die Untersuchung über diese wichtige Frage mit der

---

[1]) Man vergleiche Bisping, exegetisches Handbuch zu den Evangelien und der Apostelgeschichte II, Münster 1864, und Meyer's Commentar zum neuen Testament I, 2, Göttingen 1860. Im Kirchenlexikon von Wetzer und Welte wird obige Interpretation vertreten; auch Paucker hält daran fest; πρώτη muss aber in der That schon deshalb in superlativem Sinne genommen werden, weil derselbe Evangelist in seiner Apostelgeschichte V, 37 noch eine spätere Schatzung erwähnt.

Digitized by Google

Schlussfolge beschliessen, dass Christus entweder im Jahre 747 oder 749 *a. u.* geboren sei, dass also unsere Zeitrechnung mindestens 5, vielleicht auch 7 Jahre zu wenig zählt.

§ 85. Auch in Betreff des Todesjahres Christi gehen die Meinungen der älteren und neueren Kirchenschriftsteller um 5 Jahre auseinander, nämlich vom Jahre 29 bis 34 unserer Zeitrechnung oder von 782 bis 787 *a. u.* Die übereinstimmenden Zeugnisse der vier Evangelien (Matth. XXVIII, 1; Marc. XIV, 12 u. XVI, 1; Luc. XXII, 17 und Joh. XX, 1), dass die Kreuzigung Christi am 15. Nisan, zur Zeit des Vollmondes und an einem Freitage stattgefunden habe, legen zur Eruierung des richtigen Jahres die Untersuchung nahe, auf welches der Jahre von 29 bis 34 *p. Chr.* die genannten Merkmale passen. Einen sehr beachtenswerthen Fingerzeig zur Bestimmung des passendsten Jahres giebt die während der ersten fünf Jahrhunderte ausnahmslose Uebereinstimmung, womit der Tod Christi von den lateinischen Autoren an das Consulat der beiden *Gemini*, *Rubellius* und *Fufius* geknüpft wird. So lesen wir beim *Tertullian adv. Judaeos IX: Quae passio . . . . perfecta est sub Tiberio Caesare, coss. Rubellio Gemino et Rufio*[1] *Gemino, mense Martio, temporibus paschae, die VIII Cal. Apr., die prima azymorum, quo agnum ut occiderent ad vesperam a Moyse fuerat praeceptum,* d. h. dieses Leiden endete unter dem Kaiser *Tiberius,* unter dem Consulate des Rubellius Geminus und des Fufius Geminus, im Monat März, um die Zeit des Osterfestes, acht Tage vor den Calenden des April, am ersten Tage der ungesäuerten Brode, wo sie (die Juden) nach Moyses Vorschrift ein Lamm schlachten sollten. Etwas früher in demselben Kapitel heisst es: *Hujus (sc. Tiberii) quinto decimo anno imperii passus est Christus, annos habens quasi triginta cum pateretur,* d. h. im 15. Jahre der Herrschaft dieses (Tiberius) litt Christus, der um 30 Jahre alt war, als er litt. Ebenso bestimmt drückt sich *Augustinus* aus, indem er sagt[2]: *Mortuus est Christus duobus Geminis consulibus octavo Cal. Apr.,* d. h. Christus starb unter dem Consulate der beiden *Gemini* 8 Tage vor den Calenden des April. — Aus allen diesen bestimmten Zeugnissen ist mit ziem-

[1]) Variante für *Fufio,* wie Inschriften gemäss gelesen werden muss.
[2]) Augustinus, *de civitate dei XVIII.*

Digitized by Google

licher Zuverlässigkeit als das Todesjahr Christi das Jahr 782 *a. u.* bestimmt, d. i. das Jahr 29 der dionysischen Aera.

Berücksichtigen wir hierbei das üblich angenommene Alter Christi bei seinem Leiden von 33 Jahren, so kommen wir bei der Annahme des Jahres 782 *a. u.* als Todesjahr durch Rückwärtsrechnung auf 749 *a. u.* als das Jahr seiner Geburt. Die Stelle Luc. III, 23: αὐτὸς ἦν ὁ Ἰησοῦς ὡσεὶ ἐτῶν τριάκοντα ἀρχόμενος — Jesus selbst (im Gegensatze zu *Johannes* dem Täufer) war als er anfing (zu lehren) ungefähr 30 Jahre alt — hat den Exegeten von jeher viel Schwierigkeiten geboten. Nach unserer Auffassung enthält aber die Stelle bei richtiger (zulässiger) Uebersetzung nicht allein keine Schwierigkeit, sondern sie bildet einen entscheidenden Beleg für die Richtigkeit der Annahme, dass Christus im Jahre 749 *a. u.* geboren sei. Wir fassen ὡσεὶ ἐτῶν τριάκοντα — ungefähr 30 Jahre — in dem Sinne, dass es noch nicht 30 Jahre gewesen sind. Nehmen wir dazu die bestimmte Nachricht des *Eusebius, hist. eccl. I, 10:* οὐδ' ὅλος τετραέτης τῆς τοῦ σωτῆρος ἡμῶν διδασκαλίας χρόνος — nicht ganz vier Jahre dauerte die Zeit der Lehre unseres Erlösers —, so erhalten wir, für ὡσεὶ τριάκοντα $29\frac{1}{2}$ Jahre und für die Lehrzeit Christi $3\frac{1}{2}$ Jahre nehmend, als das Alter seines Todes 33 Jahre, welche von 782 abgezogen als das Geburtsjahr Christi 749 *a. u.* ergiebt.

Mit dieser Jahreszahl 749 *a. u.* als Geburtsjahr Christi bezeichnen wir das wahrscheinlichste Jahr dieses Ereignisses, mit welchem Resultate auch eine in der neuesten Zeit in der „Allgemeinen Zeitung" abgedruckte Abhandlung des Herrn Prof. *Sattler* in *München* unter dem Titel: „Das Jahr 749 nach Erbauung *Roms* — das wahre Geburtsjahr *Jesu*" übereinstimmt.

§ 86. Es erübrigt noch, aus der grossen Zahl der einschlägigen Zeugnisse noch eines hervorzuheben, was uns kritisch von der grössten Bedeutung zu sein scheint. Wenn man nämlich die 112jährige Periode des Hippolytus, welche mit dem Jahre 222 *p. Chr.* beginnt (cf. § 58) rückwärts bis zum Jahre 29 festsetzt, so ergiebt sich das 22. Jahr derselben oder das letzte eines 16jährigen Cyclus. In einem solchen trifft aber der Vollmond, welcher die Ostergrenze bestimmt, auf VIII. Cal. April, d. h. auf den 25. März; dasselbe Resultat für den Todestag Christi ergiebt eine Rückwärts-

Digitized by Google

rechnung des 84jährigen Ostercyclus der Latiner, welche als Ostersonntag des Todesjahres Christi 29 als Datum des Ostersonntages den 27. März, also für den Charfreitag den 25. März ergiebt.

Ohne auf weitere Untersuchungen, die meist nur noch secundärer Art sind, in Rücksicht auf den Umfang dieser Schrift näher einzugehen, schliessen wir diesen Paragraphen und damit die Untersuchung über das Geburtsjahr mit folgendem Resultate: Das sichere Todesjahr Christi ist das Jahr 782 *a. u.*, das wahrscheinlichste Jahr der Geburt Christi ist 749 *a. u.*, so dass unsere von Dionysius herrührende christliche Zeitrechnung um 5 Jahre zu wenig zählt.

Digitized by Google

Kapitel VIII.

Zeitperioden und Aeren.

§ 87. Wiewohl in den vorhergehenden Kapiteln verschiedene Zeitperioden und Aeren genannt und in Kürze erklärt worden sind, wird der geneigte Leser es nicht für unangemessen halten, wenn noch einige Zeitperioden und Aeren, soweit sie in der Entwicklung des Kalenderwesens irgend welche Bedeutung erlangt haben, hier in ergänzender Weise erörtert werden.

§ 88. Unter den verschiedenen Perioden nimmt die sogen. *julianische* Periode die erste Stelle ein; sie ist der grosse historische Massstab, auf welchen die verschiedensten Zeitbestimmungen des Lebens der Völker reduciert werden.

Aufgestellt wurde dieselbe von *Joseph Justus Scaliger* (s. pag. 32, Anm.), sie heisst *julianische* Periode, weil in ihr nach julianischen Jahren gerechnet wird. Dieselbe umfasst die Periode von 28 . 19 . 15 = 7980 julian. Jahren und ist also eine Vereinigung des Sonnen-, Mond- und Indictionencyclus. Das erste Jahr dieser Periode hat zum Sonnenzirkel 1, zur güldenen Zahl 1 und ebenso 1 als Indiction. Wird ein Jahr in dieser Periode durch eine Nummer bezeichnet, z. B. das Jahr 6596 der julianischen Periode, so ergeben die Reste der Division dieser Zahl durch 28, 19 und 15 die chronologischen Merkmale dieses Jahres als Sonnenzirkel, güldene Zahl und Indiction. Wir erhalten für 6596 der julianischen Periode 16 als Sonnenzirkel, 3 als güldene Zahl und 11 als Indiction. Umgekehrt lässt sich aus den drei gegebenen oder angenommenen chronologischen Merkmalen dieser Art durch die Lösung einer diophantischen Gleichung das zugehörige Jahr der julianischen

Digitized by Google

Periode berechnen. Durch eine solche Rechnung ergiebt sich das Jahr 3268 *p. Chr.* als das Anfangsjahr einer neuen julianischen Periode, für welches die 3 chronologischen Merkmale jedes gleich 1 sind. Hieraus ergiebt sich ferner, dass von der laufenden julianischen Periode 3267 Jahre nach Christi Geburt liegen, und also 4713 vor Christi Geburt. Das Jahr 4713 *a. Chr.* ist also das Anfangsjahr der jetzt laufenden julianischen Periode. Will man daher Jahre, welche nach der christlichen Zeitrechnung ausgedrückt sind, in der julianischen ausdrücken, so zieht man die Jahre vor Christi Geburt von 4714 ab, und addiert 4713 zu den Jahren nach Christi Geburt. Sollen umgekehrt Jahre der julianischen Periode in solche der christlichen Zeitrechnung umgerechnet werden, so zieht man die Jahreszahl der julianischen Periode von 4714 ab, wenn sie kleiner ist, und erhält als Rest das Jahr vor Christi Geburt; ist sie grösser, so zieht man 4713 von ihr ab und erhält als Rest das Jahr nach Christi Geburt.

§ 89. Zu den schon in § 28 gemachten Bemerkungen über die Sothisperiode der Aegypter fügen wir hier noch hinzu, dass eine solche Periode mit dem Jahre 1312 *ante,* und ebenso mit 139 *post Chr.* begonnen hat. Etwaige Reductionen aus derselben oder in dieselbe sind nach diesen gegebenen Beziehungen leicht zu machen.

§ 90. Die *kalippische* Periode ist ein um einen Tag verkürzter vierfacher Mondcyclus. Kalippus nahm nämlich an, dass Meton in seinem 19jährigen Cyclus das Jahr um $\frac{1}{76}$ Tag zu lang annehme. Während nun Meton 235 synodische Monate gleich 6940 Tagen setzte, nahm Kalippus diese Zahl 4mal und verminderte das Product um einen Tag. Die Periode des Kalippus umfasst demnach 76 Jahre zu 27559 Tagen. Als Anfangsjahr einer *kalippischen* Periode hat man meistens das Jahr 330 *ante Chr.* oder das Jahr 4384 der julianischen Periode festgesetzt. Eine practische Bedeutung hat dieselbe indess niemals erhalten. Was der Periode ein gewisses wissenschaftliches Interesse verleiht, ist der Umstand, dass in derselben die mittlere Dauer eines Jahres schon genau die Länge eines julianischen Jahres, nämlich $365\frac{1}{4}$ Tage beträgt.

§ 91. Hipparch, der bedeutendste Astronom des Alterthums, welcher im 2. Jahrhundert vor Christi Geburt lebte, gründete auf

Digitized by Google

seine genaueren Beobachtungen der Sonne und des Mondes eine 304jährige Periode, die um einen Tag kürzer war als 4 *kalippische* Perioden. Demnach enthielt eine *hipparchische* Periode 111 035 Tage, woraus sich die mittlere Dauer eines Sonnenjahres auf 365,247 Tage ergiebt, eine Zahl, welche wegen ihrer Genauigkeit für die damalige Zeit gerechte Bewunderung verdient.

§ 92. Zusätzlich zu den in § 22 gemachten Bemerkungen über die Weltschöpfungsaera sei hier noch kurz auseinandergesetzt, wie die Umrechnung aus derselben in die julianische Periode zu bewerkstelligen ist. Da nämlich das erste Jahr der jüdischen Weltaera im Herbste des Jahres 953 der julianischen Periode seinen Anfang nimmt, so ist leicht einzusehen, dass man, um jüdische Jahre in julianische umzuwandeln, zu jenem 952 zu addieren hat, und dass man zur Umrechnung der julianischen in jüdische von jenen 952 zu subtrahieren hat.

Das bald beginnende Jahr der jüdischen Aera ist das Jahr 5644, also nach vorstehender Regel das Jahr 6596 der julianischen Periode, woraus sich gemäss § 88 das Jahr 1883 *post Chr.* ergiebt. Eine Umrechnung der nach jüdischer Weltaera ausgedrückten Jahre in christliche und umgekehrt ist in Rücksicht auf § 88 mittelst der julianischen Periode sehr bequem. Wenn man aber festgestellt hat, dass im Herbste des Jahres 1 der christlichen Zeitrechnung das Jahr 3762 der jüdischen Aera angefangen hat, so kann man auch von den jüdischen Jahren 3761 abziehen, oder zu den christlichen 3761 addieren, um aus den jüdischen die christlichen und umgekehrt zu erhalten.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tabelle I.

Moled-Ueberschüsse.

a) Von Monat zu Monat innerhalb eines Jahres.

1)	1	T.	12	St.	793	Chl.	8)	5	T.	5	St.	944	Chl.
2)	3	„	1	„	506	„	9)	6	„	18	„	657	„
3)	4	„	14	„	219	„	10)	1	„	7	„	370	„
4)	6	„	2	„	1012	„	11)	2	„	20	„	83	„
5)	7	„	15	„	725	„	12)	4	„	8	„	876	„
6)	2	„	4	„	438	„	13)	5	„	21	„	589	„
7)	3	„	17	„	151	„							

b) Von Jahr zu Jahr innerhalb eines 19jährigen Cyclus.

1)	4	T.	8	St.	876	Chl.	11)	5	T.	3	St.	928	Chl.
2)	1	„	17	„	672	„	12)	2	„	12	„	724	„
3)	7	„	15	„	181	„	13)	6	„	21	„	520	„
4)	4	„	23	„	1057	„	14)	5	„	19	„	29	„
5)	2	„	8	„	853	„	15)	3	„	3	„	905	„
6)	1	„	6	„	362	„	16)	7	„	12	„	701	„
7)	5	„	15	„	158	„	17)	6	„	10	„	210	„
8)	4	„	12	„	747	„	18)	3	„	19	„	6	„
9)	1	„	21	„	543	„	19)	2	„	16	„	595	„
10)	6	„	6	„	339	„							

c) Von Cyclus zu Cyclus innerhalb 10 Cyclen.

1)	2	T.	16	St.	595	Chl.	6)	2	T.	3	St.	330	Chl.
2)	5	„	9	„	110	„	7)	4	„	19	„	925	„
3)	1	„	1	„	705	„	8)	7	„	12	„	440	„
4)	3	„	18	„	220	„	9)	3	„	4	„	1035	„
5)	6	„	10	„	815	„	10)	5	„	21	„	550	„

d) Von 10 zu 10 Cyclen innerhalb 100 Cyclen.

10)	5	T.	21	St.	550	Chl.	60)	7	T.	9	St.	60	Chl.
20)	4	„	19	„	20	„	70)	6	„	6	„	610	„
30)	3	„	16	„	570	„	80)	5	„	4	„	80	„
40)	2	„	14	„	40	„	90)	4	„	1	„	630	„
50)	1	„	11	„	590	„	100)	2	„	23	„	100	„

e) Von 100 zu 100 Cyclen innerhalb 500 Cyclen.

100)	2	T.	23	St.	100	Chl.
200)	5	„	22	„	200	„
300)	1	„	21	„	300	„
400)	4	„	20	„	400	„
500)	7	„	19	„	500	„

Digitized by Google

Tabelle II.

Tafel der Buchstaben und Ziffern für die einzelnen Daten des Jahres.

Tagesbuchst. / Tagesziffern.	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	G 7
Jan.	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				
Febr.				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24 u. 25	25 u. 26
	26 u. 27	27 u. 28	28 u. 29				
März				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	
April							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30						

Tagesbuchst. / Tagesziffern.	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	G 7
Mai		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			
Juni					1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	
Juli							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					
Aug.			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		

Tagesbuchst. / Tagesziffern.	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	G 7
Sept.						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
Oct.	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				
Nov.				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30		
Dec.						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31						

Digitized by Google

Tabelle III.

Tabelle der Neumonde im 19jährigen Mondcyclus, sogen. immerwährender Kalender.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
23. Jan. B.	12. Jan. E.	1. Jan. A.	20. Jan. F.	9. Jan. B.	28. Jan. G.	17. Jan. C.	6. Jan. F.	25. Jan. D.	14. Jan. G.
21. Febr. C.	10. Febr. F.	31. Jan. C.	18. Febr. G.	7. Febr. C.	26. Febr. A.	15. Febr. D.	4. Febr. G.	23. Febr. E.	12. Febr. A.
23. März E.	12. März A.	1. März D.	20. März B.	9. März E	28. März C.	17. März F.	6. März B.	25. März G.	14. März C.
21. April F.	10. April B.	31. März F.	18. April C.	7. April F.	26. April D.	15. April G.	5. April D.	23. April A.	12. April D.
21. Mai A.	10. Mai D.	29. April G.	18. Mai E.	7. Mai A.	26. Mai F.,	15. Mai B.	4. Mai E.	23. Mai C.	12. Mai F.
19. Juni B.	8. Juni E.	29. Mai B.	16. Juni F.	5. Juni B.	24. Juni G.	13. Juni C.	3. Juni G.	21. Juni D.	10. Juni G.
19. Juli D.	8. Juli G.	27. Juni C.	16. Juli A.	5. Juli D.	24. Juli B.	13. Juli E.	2. Juli A.	21. Juli F.	10. Juli B.
17. Aug. E.	6. Aug. A.	27. Juli E.	14. Aug. B.	3. Aug. E.	22. Aug. C.	11. Aug. F.	1. Aug. C.	19. Aug. G.	8. Aug. C.
16. Sept. G.	5. Sept. C.	25. Aug. F.	13. Sept. D.	2. Sept. G.	21. Sept. E.	10. Sept. A.	30. Aug. D.	18. Sept. B.	7. Sept. E.
15. Oct. A.	4. Oct. D.	24. Sept. A.	12. Oct. E.	2. Oct. B.	20. Oct. F.	9. Oct. B.	29. Sept. F.	17. Oct. C.	6. Oct. F.
14. Nov. C.	3. Nov. F.	23. Oct. B.	11. Nov. G.	31. Oct. C.	19. Nov. A.	8. Nov. D.	28. Oct. G.	16. Nov. E.	5. Nov. A.
13. Dec. D.	2. Dec. G.	22. Nov. D.	10. Dec. A.	30. Nov. E.	18. Dec. B.	7. Dec. E.	27. Nov. B.	15. Dec. F.	4. Dec. B.
		21. Dec. E.		29. Dec. F.			26. Dec. C.		

XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	
3. Jan. C.	22. Jan. A.	11. Jan. D.	30. Jan. B.	19. Jan. E.	8. Jan. A.	27. Jan. F.	16. Jan. B.	5. Jan. E.	
2. Febr. E.	20. Febr. B.	9. Febr. E.	28. Febr. C.	17. Febr. F.	6. Febr. B.	25. Febr. G.	14. Febr. C.	3. Febr. F.	
3. März F.	22. März D.	11. März G.	30. März E.	19. März A.	8. März D.	27. März B.	16. März E.	5. März A.	
2. April A.	20. April E.	9. April A.	28. April F.	17. April B.	6. April E.	25. April C.	14. April F.	4. April C.	
1. Mai B.	20. Mai G.	9. Mai C.	28. Mai A.	17. Mai D.	6. Mai G.	25. Mai E.	14. Mai A.	3. Mai D.	
31. Mai D.	18. Juni A.	7. Juni D.	26. Juni B.	15. Juni E.	4. Juni A.	23. Juni F.	12. Juni B.	2. Juni F.	
29. Juni E.	18. Juli C.	7. Juli F.	26. Juli D.	15. Juli G.	4. Juli C.	23. Juli A.	12. Juli D.	1. Juli G.	
29. Juli G.	16. Aug. D.	5. Aug. G.	24. Aug. E.	13. Aug. A.	2. Aug. D.	21. Aug. B.	10. Aug. E.	31. Juli B.	
27. Aug. A.	15. Sept. F.	4. Sept. B.	23. Sept. G.	12. Sept. C.	1. Sept. F.	20. Sept. D.	9. Sept. G.	29. Aug. C.	
26. Sept. C.	14. Oct. G.	3. Oct. C.	22. Oct. A.	11. Oct. D.	1. Oct. A.	19. Oct. E.	8. Oct. A.	28. Sept. E.	
25. Oct. D.	13. Nov. B.	2. Nov. E.	21. Nov. C.	10. Nov. F.	30. Oct. B.	18. Nov. G.	7. Nov. C.	27. Oct. F.	
24. Nov. F.	12. Dec. C.	1. Dec. F.	20. Dec. D.	9. Dec. G.	29. Nov. D.	17. Dec. A.	6. Dec. D.	26. Nov. A.	
23. Dec. G.		31. Dec. A.			28. Dec. E.			25. Dec. B.	

Digitized by Google

Tabelle IV. **Die 30 Epactenreihen des Gregorianischen Kalenders.**

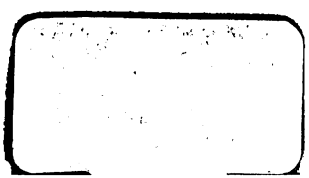
Güldene Zahlen.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Gültigkeit der jedesmaligen Reihe.
	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	1700 bis 1900.
	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	8200 und weiter.
	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	28	9	20	8100 bis 8200.
	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	7900 bis 8100.
	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	7800 bis 7900.
	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	7500 bis 7800.
	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	7300 bis 7500.
	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	7000 bis 7300.
	8	19	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	6700 bis 6800 und 6800 bis 7000.
	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	6600 bis 6700 und 6800 bis 6900.
	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	28	6300 bis 6400 und 6500 bis 6600.
	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	6200 bis 6300 und 6400 bis 6500.
	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	5900 bis 6200.
	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	28	9	20	1	5700 bis 5900.
	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	5400 bis 5700.
	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	5100 bis 5200 und 5300 bis 5400.
	16	27	8	19	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	5000 bis 5100 und 5200 bis 5300.
	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	4700 bis 5000.
	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	4500 bis 4700.
	19	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	4200 bis 4500.
	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	4100 bis 4200.
	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	28	9	3800 bis 4100.
	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	3500 bis 3600 und 3700 bis 3800.
	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	3400 bis 3500 und 3600 bis 3700.
	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	28	9	20	1	12	3100 bis 3400.
	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	2900 bis 3100.
	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	2600 bis 2900.
	27	8	19	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	2300 bis 2400 und 2500 bis 2600.
	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	2200 bis 2300 und 2400 bis 2500.
	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	0	11	22	3	14	[25]	6	17	1900 bis 2200.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

AUG 4 1891
Inter-Lib. Loan 2/20/92



Digitized by Google

H 1908.83
System der Chronologie :
Widener Library
004194133
3 2044 088 058 110

Digitized by Google